

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Ciências

Departamento de Informática



DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA DE
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SOBRE
SHAREPOINT

Inês Alexandra da Silva Brito Soares Alberto

PROJECTO

MESTRADO EM INFORMÁTICA

2014

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Faculdade de Ciências

Departamento de Informática



DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA DE
BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SOBRE
SHAREPOINT

Inês Alexandra da Silva Brito Soares Alberto

PROJECTO

MESTRADO EM INFORMÁTICA

Trabalho orientado pelo Prof. Doutor António Emanuel Magalhães Duarte Pereira dos Santos e co-orientado por André Pires Dias Alves

2014

Agradecimentos

À minha família por me ter proporcionado todos os estudos académicos até então e ter acreditado no meu sonho e nas minhas capacidades.

Ao meu namorado pelo amor, apoio e convicção em mim.

Aos meus amigos pela ajuda e compreensão.

A mim pela dedicação e empenho.

Ao meu orientador pela ajuda e disponibilidade para encarecer o meu trabalho com as suas sugestões e orientações.

Ao meu coorientador pela oportunidade e participação em projetos produtivos e interessantes.

À minha família

Resumo

“Business Process Management (BPM) is a discipline involving any combination of modeling, automation, execution, control, measurement and optimization of business activity flows, in support of enterprise goals, spanning systems, employees, customers and partners within and beyond the enterprise boundaries.”[8]

Desde o século XX, que as empresas apostaram numa abordagem de Gestão de Processos de Negócio (*Business Process Management* - BPM) para obterem vantagens competitivas face aos seus concorrentes. Contudo, hoje em dia, muitas delas ainda não entenderam o conceito e a importância desta conduta na aplicação do seu trabalho e consequentemente não a implementaram de modo tecnológico.

Este documento descreve um trabalho autónomo de natureza profissionalizante realizado ao longo de nove meses de estágio na empresa multinacional Unisys Portugal, no âmbito da disciplina de Projeto de Engenharia Informática, onde o tema geral retratado foi exatamente o BPM. Aqui é dada uma clara descrição sobre BPM, a sua definição, evolução e benefícios para os negócios de uma empresa, as motivações e objetivos que levaram à escolha e investigação nesta área. São também apresentadas as várias ferramentas e tecnologias utilizadas no trabalho desenvolvido, tais como SharePoint, Skelta BPM.Net, Nintex Workflow, SharePoint Designer e InfoPath, assim como uma descrição pormenorizada dos projetos envolvidos e seus resultados. Dos projetos envolvidos, o principal denomina-se uBPM e centra-se no desenvolvimento de uma solução de Gestão Documental e desmaterialização de processos. No final é exposta a realidade do mercado atual nesta área, uma breve autoavaliação do trabalho realizado e o trabalho futuro a alcançar.

Palavras-chave: *Business Process Management*, Gestão Documental, desmaterialização de processos, *workflows* e SharePoint.

Abstract

“Business Process Management (BPM) is a discipline involving any combination of modeling, automation, execution, control, measurement and optimization of business activity flows, in support of enterprise goals, spanning systems, employees, customers and partners within and beyond the enterprise boundaries.”[8]

Since the 20th century, corporations relied on a Business Process Management (BPM) approach to achieve competitive advantages over their competitors. However, presently, many of those corporations still didn't understood the concept and importance of this conduct in the applicability of their work and, consequently, didn't implemented it's technology.

This document describes an independent work of professional nature performed over a nine-month internship in multinational Unisys Portugal, within the discipline of Computer Engineering Project, where the general theme was BPM. Here, it's given a clear description about BPM, including its definition, evolution and business benefits within a corporation, motivations and objectives that led to choice and research within this area. Here are also introduced the multiple tools and technologies used in this work, such as SharePoint, Skelta BPM.Net, Nintex Workflow, SharePoint Designer and InfoPath, as well as a detailed description of the projects involved and its results. Of all the projects involved, the main one it's called uBPM, and it's focused in the development of a solution to Documental Management and process dematerialization. In the end, it's shown the reality of the current market in this area, a short self-assessment of the work developed and also the future work to accomplish.

Keywords: *Business Process Management, Document Management, dematerialization of processees, workflows e SharePoint*

Conteúdo

Capítulo 1	Introdução.....	1
1.1	Motivação	2
1.2	Objetivos.....	7
1.3	Enquadramento Institucional.....	8
1.3.1	Áreas de Negócio	9
1.3.2	Área Inserida	9
1.4	Planeamento	11
1.4.1	Inicial.....	11
1.4.2	Efetivado	12
1.5	Estrutura do documento.....	15
Capítulo 2	Contexto Tecnológico	16
2.1	SharePoint.....	16
2.1.1	Arquitetura	17
2.1.2	Funcionalidades.....	19
2.2	Skelta BPM.Net (2011 SP4).....	20
2.2.1	Arquitetura e Funcionalidades	25
2.3	Solução uBPM.....	28
2.3.1	Arquitetura	30
2.3.2	Funcionalidades.....	31
2.4	Nintex Workflow	34
2.5	SharePoint Designer	38
2.6	InfoPath	39
Capítulo 3	Trabalho Realizado	40
3.1	uBPM.....	40
3.1.1	Criação de Formulários	41

3.1.2	<i>Workflows</i>	42
3.1.3	Gestão de Filas	45
3.1.4	Transição	45
3.1.5	Considerações Finais.....	46
3.2	MDocFlow.....	48
3.2.1	Criação de <i>Features</i>	49
3.2.2	Processo de Captura de Documentos	50
3.2.3	Workflows.....	51
3.2.4	Considerações Finais.....	53
3.3	Projeto Office 365 - Modelo Colaborativo.....	55
3.3.1	Funções Desempenhadas.....	55
3.3.2	Workflows.....	56
3.3.3	Considerações Finais.....	57
3.4	Outros Projetos	58
3.4.1	Trimbos	58
3.4.2	Solução de Gestão de Atendimento	60
Capítulo 4	Conclusão.....	61
4.1	Reflexão.....	62
4.2	Trabalho Futuro	63
	Abreviaturas	64
	Glossário	66
	Bibliografia	70
	Anexos	72

Lista de Figuras

Figura 1 - Sumário da evolução da Framework BPM [20].....	4
Figura 2 - Origem dos BPMS [14]	4
Figura 3 - Ciclo de vida do BPM [14]	5
Figura 4 - Diagrama das Áreas de Negócio da Unisys PT	8
Figura 5 - Estrutura nativa do SharePoint [13].....	17
Figura 6 - Capacidades do Skelta BPM.Net [2].....	20
Figura 7 - Exemplo de workflow Skelta.....	22
Figura 8 - Configuração de atividade I.....	23
Figura 9 - Configuração de atividade II	24
Figura 10 - Diagrama de Funcionalidades do Skelta BPM.Net	27
Figura 11 - Modelo conceptual do uBPM [18].....	28
Figura 12 - Arquitetura aplicacional da Solução uBPM [18].....	31
Figura 13 - Típica estrutura das áreas da Solução uBPM.....	32
Figura 14 - Ambiente de trabalho do Nintex Workflow [10].....	34
Figura 15 - Exemplo de workflow Nintex.....	35
Figura 16 - Configurações de atividade Nintex I	36
Figura 17 - Configurações de atividade Nintex II	37
Figura 18 - Ambiente de trabalho do SharePoint Designer [7]	38

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Planeamento Geral	11
Tabela 2 - Planeamento previsto na entrega do relatório preliminar.....	12
Tabela 3 - Trabalho realizado até entrega do relatório preliminar	13
Tabela 4 - Calendarização do trabalho realizado.....	14
Tabela 5 - Tempo disponibilizado pela Unisys para elaboração dos relatórios	14
Tabela 6 - Tempo real despendido na elaboração dos relatórios.....	14

Capítulo 1

Introdução

Nas últimas décadas, muitas empresas aperceberam-se que tinham de alterar o seu sistema de gestão relativamente às operações de negócio para conseguirem melhorar o desempenho dos negócios em geral. Após várias tentativas durante este período, estendendo as fronteiras funcionais e organizacionais para incluir clientes e fornecedores, o efeito gerado foi a transformação de uma organização funcional numa organização de processos. A mais recente descoberta nesta direção é conhecida no mercado como Gestão de Processos de Negócio (*Business Process Management - BPM*).[20]

Com o impulso da Revolução Industrial, os estudos em BPM revelaram duas perspectivas divergentes que no final se fundiram numa abordagem holística e estratégica para a gestão de negócios. O primeiro aspeto foca-se no estudo da organização através de componentes individuais que incluem a sua estratégia, desenho, estrutura e cultura. O segundo aspeto, promove modificações no sistema através do desenvolvimento das tecnologias de informação (TI). Para tal, muitas organizações investiram na melhoria das suas infraestruturas de TI com o objetivo de se tornarem mais competitivas.[20]

Assim surgiu o BPM a partir destas duas vertentes tradicionais que até então tinham seguido caminhos separados. Considerada uma disciplina e uma boa prática de gestão, esta ajuda as empresas a manter uma vantagem competitiva e a adaptar-se mais rapidamente à constante mudança e exigência do mercado e dos seus clientes. É composta por todas as atividades de criação de valor ao longo da cadeia de negócios.[20] Depois de dez anos de procura e desacordo a definição oficial elaborada pelos investigadores da indústria é a seguinte:

“Business Process Management (BPM) is a discipline involving any combination of modeling, automation, execution, control, measurement and optimization of business activity flows, in support of enterprise goals, spanning systems, employees, customers and partners within and beyond the enterprise boundaries.” [8]

O BPM tem como objetivo tratar pessoas, processos e tecnologias como uma entidade unificada da organização. Isto inclui atividades como formação, alinhamento dos objetivos das unidades de negócio, criação de sistemas e infraestruturas de TI, assim como promover uma cultura conduta. São utilizados métodos, técnicas, ferramentas e tecnologias para auxiliar a conceção, criação, gestão e análise de processos de negócio para que estes se tornem mais eficientes (reduzindo os recursos utilizados), eficazes (produzindo os resultados esperados) e adaptáveis (atendendo às necessidades do mercado).[20]

1.1 Motivação

Atualmente a maioria das empresas nacionais ainda continuam com as suas atividades organizacionais de forma e produção “primitiva”. Isto é, utilizam frequentemente o papel e dossiês como forma de documentação e arquivo, não investem na formação dos seus colaboradores, não evoluem as suas infraestruturas, meios de trabalho e ferramentas mais adequadas e desenvolvidas para seu proveito.

Com o aparecimento das novas TI, era esperada uma mudança significativa ao nível do funcionamento dos trabalhos. Lamentavelmente, esta mudança não surgiu havendo várias causas para tal. As principais razões prendem-se com a forma habitual com que o trabalho é executado, a familiaridade de uso dos métodos que utilizam para realizá-lo, e a ilusão de segurança de não perda de informação e a simplicidade de encontrá-la. Não esquecendo que o custo das aquisições das novas tecnologias também é um fator muito influente. Em suma, a resistência face às tecnologias que simplificam, aceleram, auxiliam e tornam mais eficiente o trabalho por parte dos colaboradores, é uma dura realidade que se tem vindo a tentar colmatar ao longo dos tempos.

A estratégia principal das empresas para criar valor para o seu negócio desde o final do século passado tem vindo a ser o redesenho das suas funções de negócio na forma de processos. Um processo é um conjunto de atividades que contribuem para um determinado objetivo, as quais criam valor para o cliente, e seguem um caminho *end-to-end*. [14] Por outras palavras, as atividades iniciam-se num determinado ponto terminando em outro, seguindo uma determinada ordem. Em suma, um processo é a

unidade básica de valor do negócio de uma empresa [14]. Tomando como exemplo a marcação do período de férias num emprego temos as seguintes atividades:

- Verificar a quantidade de dias a marcar e proceder à sua escolha;
- Envio dessa mesma seleção para o superior hierárquico com vista a aprovação;
- Avaliação da marcação de férias do colaborador por parte do superior hierárquico;
- Dar conhecimento da decisão ao funcionário, e posteriormente aos recursos humanos.

A automatização, otimização e controle dos processos de negócio, bem como a sua desmaterialização e informatização têm como objetivos:

- Aumentar a performance e eficiência;
- Facilidade e rapidez de utilização;
- Maior transparência;
- Melhor organização e gestão;
- Maior brevidade e disponibilidade de recursos possíveis;
- Colaboração, suporte e fornecimento de serviços;
- Aumento da qualidade e satisfação dos clientes - aproximando-os das TI;
- Redução de custos e períodos de tempo.

O BPM, determina que toda a gestão de uma organização é baseada nos seus processos core [8]. A evolução desta disciplina/área partiu de conceitos de gestão como a Gestão Total da Qualidade (*Total Quality Management* - TQM), seguido da Reengenharia de Processos de Negócio (*Business Process Reengineering* - BPR), até ao BPM. A nível tecnológico, com a implementação de várias estratégias de TI como as Base de Dados (BDs), os sistemas Integrados de Gestão Empresarial (*Enterprise Resource Planning* - ERP), a Gestão de *workflows* (*Work Flow Management* - WFM) e a Integração de Aplicações Corporativas (*Enterprise Application Integration* - EAI), entre outros. A Figura 1 (Fig.1) ilustra a evolução do BPM a partir destas duas componentes, com foco na integração de processos de negócio com as capacidades das TI. [20]

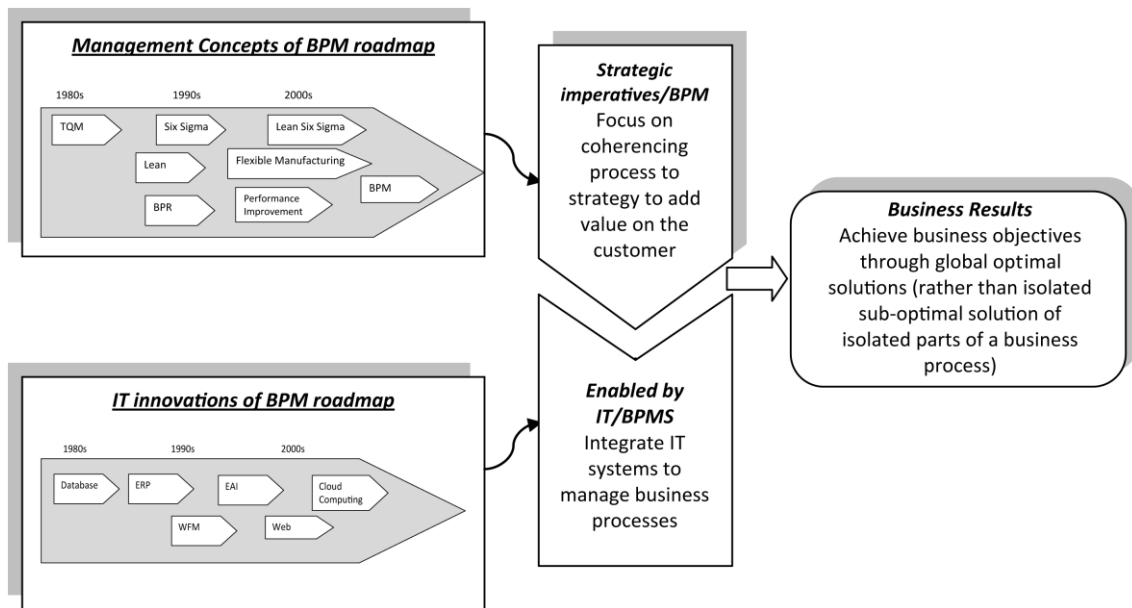


Figura 1 - Sumário da evolução da Framework BPM [20]

O impacto dos sistemas de informação e da tecnologia de BPM foi tão significativo que originou os Sistemas de Gestão de Processos de Negócio (*Business Process Management Systems* - BPMS), Fig.2. Estes são referidos como um conjunto de aplicações de *software* que permitem a modelação, execução, e manutenção técnica e operacional dos processos de negócio. “Os BPMS não se destinam a substituir sistemas já existentes nas organizações. Em vez disso, estes usam a informação retirada dos sistemas, e acrescentam um novo processo e uma nova camada de integração para tornar todo o sistema de informação mais flexível e adaptável para que o negócio se torne mais ágil”. [20]

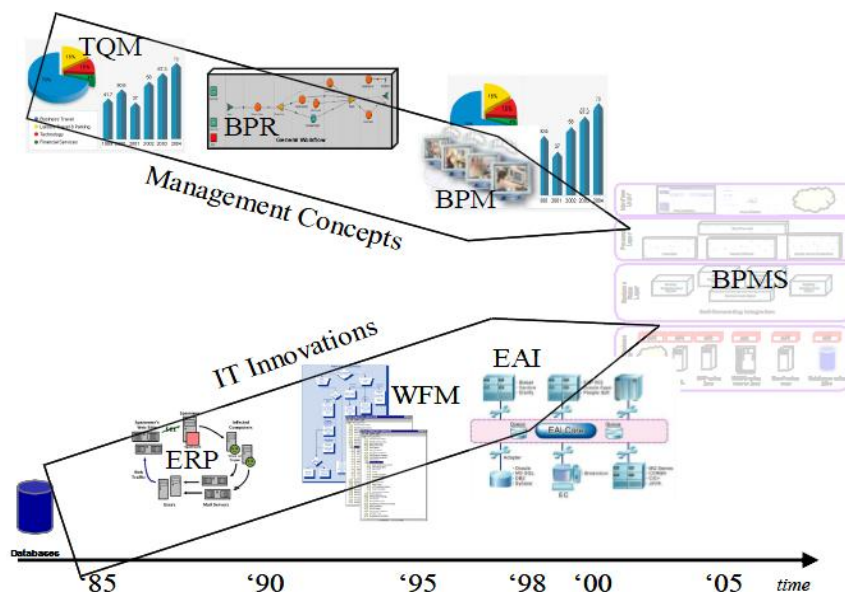


Figura 2 - Origem dos BPMS [14]

No BPM os processos de negócio movem-se através de um ciclo de vida composto por várias fases e fatores tais como valores, crenças, liderança e cultura (Fig.3). As várias fases constituintes do seu ciclo de vida são [14]:

1. Planeamento;
2. Análise;
3. Desenho e Modelação;
4. Implementação;
5. Monitorização e Controle;
6. Refinamento.

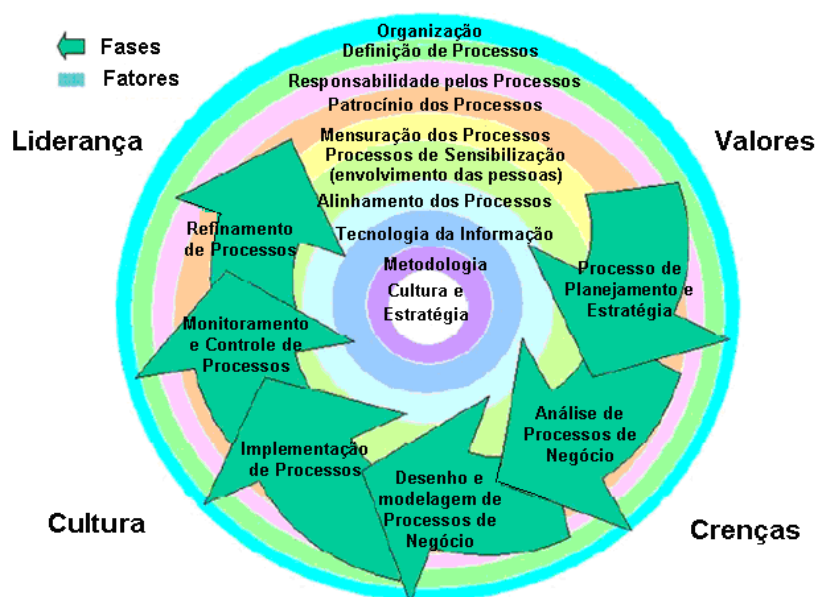


Figura 3 - Ciclo de vida do BPM [14]

As subdisciplinas que englobam o BPM estão fortemente ligadas ao seu ciclo de vida. Portanto é compreensível que muitas delas façam parte das suas fases. Assim, podem ser descritas da seguinte forma [14]:

- Modelação – conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de um processo de negócio já existente ou proposto.
- Análise – compreensão e verificação do estado atual dos processos. Obtenção de informação necessária sobre os processos de negócio.
- Desenho – envolve a criação de especificações para processos de negócio. Documentação também do desenho lógico (quais as atividades que são realizadas) e do desenho físico (as atividades que são executadas).

- Gestão de Desempenho – definição das métricas e medições associadas ao trabalho ou ao resultado do processo que é executado.
- Transformação – definição de uma metodologia claramente identificada e uma abordagem disciplinada de forma a garantir que o processo continua a atingir os objetivos. A sua utilização permite a evolução planeada dos processos de negócio.
- Organização – orientada a processos.
- Gestão de Processos Organizacionais – assegura o alinhamento dos processos de negócio e a sua arquitetura com a estratégia de negócio da organização e alocação de recursos. Proporciona um modelo de governação para a gestão e avaliação de iniciativas. Envolve a deliberação, colaboração e a definição crescente de tecnologias de apoio, melhoria, inovação e gestão de processos de negócio que conduzem a agilidade do negócio.
- Tecnologia – suporta e automatiza as atividades de BPM, utilizando os BPMS.

O sucesso do BPM está dependente de alguns fatores críticos, sendo o principal a cultura da organização [20]. Para que as empresas consigam obter uma vantagem competitiva é necessário que a formulação da sua estratégia esteja orientada pela missão e objetivos, baseando-se numa análise cuidada do meio envolvente e da sua própria empresa [14].

Tendo em conta o enquadramento acima apresentado, o principal foco deste trabalho será a execução das atividades de BPM nomeadamente a modelação; análise e desenho de processos; a implementação e execução de processos; e as decisões de gestão, medição de desempenho de negócio e atividades administrativas, onde as tecnologias para suportar as mesmas são geralmente, denominadas por BPMS.

Ao longo do estágio foram identificados vários problemas comuns nos projetos em que estive inserida, como é o caso da desmaterialização de processos e a disponibilização de plataformas colaborativas que auxiliassem no suporte a ferramentas e funcionalidades às necessidades de cada cliente. Em pormenor, os problemas que tentei resolver foram os seguintes:

- Inconsistência na forma de tratar os processos;
- Não definição de período de tempo entre atividades;
- Inexistência de registo e controlo dos processos, atividades e pessoas;
- Inexistência de registo e armazenamento ligado e automático de toda a informação referente e relevante envolvida nos processos;
- Não definição de circuitos;
- Prazos de resposta não estipulados.

1.2 Objetivos

A integração no mercado de trabalho é um ponto-chave para uma melhor compreensão de todas as componentes estudadas ao longo da vida académica. A perceção de como tudo funciona e a maneira como se desenvolve, proporciona uma visão mais realista e prática da área de informática.

O estágio tem como objetivo fundamental o desenvolvimento de soluções para os problemas dos clientes relacionados com a sua carga de documentação em papel e os seus processos imaturos com diversas falhas em vários níveis, ou seja, a implementação de soluções de Gestão Documental e desmaterialização de processos. De seguida são apresentados os objetivos de uma forma mais pormenorizada:

- Uniformizar processos de negócio.
- Potenciar a visibilidade, automação, otimização, controlo e agilidade dos processos de negócio.
- Centralizar informação.
- Acelerar o acesso autorizado a toda a informação relativa aos processos.
- Aumentar a produtividade dos colaboradores.
- Promover o uso das novas tecnologias (e.g. diminuir o uso de papel e dossiers como forma de armazenamento).

Na implementação destas soluções são utilizadas várias ferramentas adequadas para a sua função, tais como o SharePoint que serve de base a todas as outras aplicações complementares, o Skelta BPM.Net, a solução uBPM, o Nintex Workflow, o SharePoint Designer e o InfoPath (Ver Cap.2).

1.3 Enquadramento Institucional

A Unisys é uma corporação multinacional de TI nascida a 1873 com presença em mais de 100 países por todo o Mundo, incluindo Portugal (PT), com foco de negócio na consultoria, manutenção e tecnologias de servidores, infraestrutura, integração de sistemas e *outsourcing*. O mercado no qual atua são o sector público, os serviços financeiros, transportes, telecomunicações, indústria, comércio e media. É composta por quatro áreas de negócio denominadas por *Federal Systems* (FS), *Global Managed Services* (GMS), *Technology, Consulting and Integration Solutions* (TCIS) e *Unified Social Business* (USB).[19]

Na Unisys PT apenas constam duas destas quatro áreas (Fig. 4): a GMS, mais focada para serviços; e a TCIS mais direccionada para as tecnologias. A primeira é composta por dois grupos, os Serviços de suporte ao utilizador final (*End User Outsourcing and Support Services*), e a Segurança (*Security*). A TCIS é composta igualmente por dois grupos, sendo estes a Modernização de aplicações (*Application Modernization and Outsourcing Services* - AMOS) e a Transformação do centro de dados (*Data Center Transformation* - DCT). Ambas as áreas de negócio irão ser apresentadas na subsecção seguinte, prosseguindo posteriormente para outra subsecção onde o ênfase recairá na AMOS, área onde estou inserida.

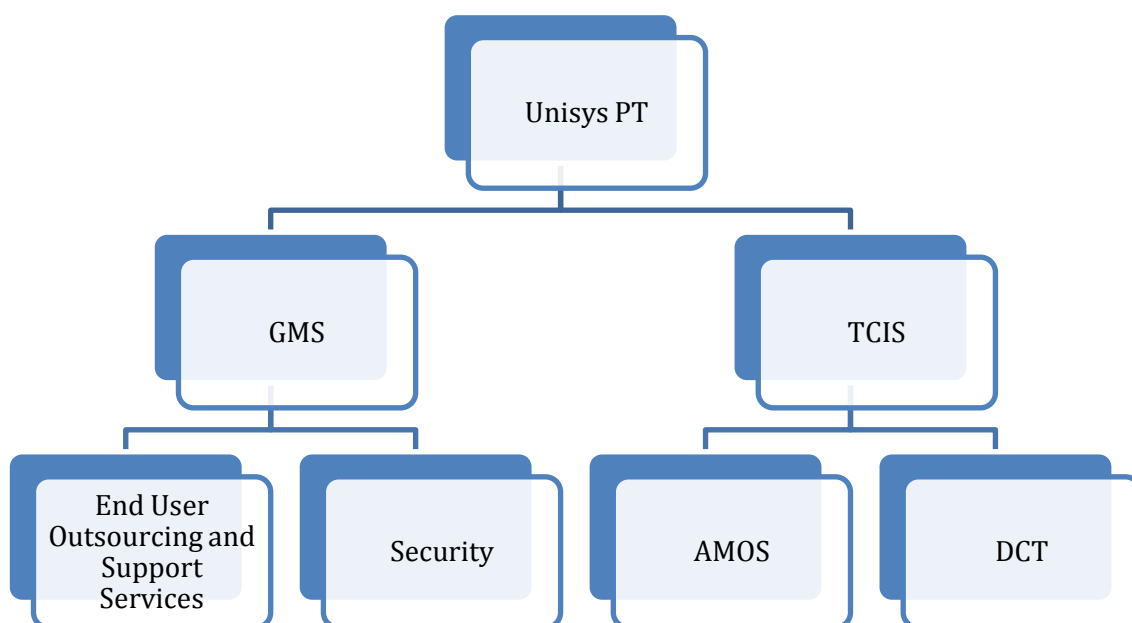


Figura 4 - Diagrama das Áreas de Negócio da Unisys PT

1.3.1 Áreas de Negócio

Na primeira área de negócio (*End User Outsourcing and Support Services*) existe um suporte a utilizadores finais com base na garantia de segurança, disponibilidade e facilidade de uso, e correção de erros. O portfolio inclui os *MyWork Services* (serviços como o suporte, sincronização com gadgets e otimização das ferramentas de trabalho), a gestão de serviços integrados e os serviços de infraestrutura. [19]

Na segunda área (*Security*) o propósito é minimizar o impacto de possíveis ataques às empresas respondendo, recuperando e retomando as operações habituais e processos de negócio críticos com sucesso e maior rapidez. Os temas *ciber*-ataques, perda de informação, *spear phishing*, ameaças persistentes e complexas, roubo de identidades, instalação física comprometida e falhas nas redes de energia são eventos que podem levar a incidentes de segurança. A conceção de segurança holística de identidade de pessoas, localizações, ativos e dados é o *core* desta unidade. Integra um portfolio de soluções a nível de segurança na identificação de pessoas, soluções de mobilidade, *ciber*-segurança, segurança física, entre outras. [19]

Na terceira área (AMOS) o ponto fulcral é envolto nas aplicações e a sua modernização para uma melhor performance, redução de custos e tempo de espera de recursos. A solução apresentada é uma única plataforma com um conjunto de várias funcionalidades que outras aplicações oferecem separadamente. [19]

Na quarta e última área (DCT) é referente a parte de infraestruturas, descoberta e avaliação de *hardware* e *software*, desenho e implementação de redes, serviços de virtualização, tecnologia *end-to-end*, e administração de sistemas, entre outras. [19]

1.3.2 Área Inserida

A TCIS é uma área de negócio que fornece serviços de integração de sistemas e consultoria, serviços de infraestrutura, manutenção e tecnologia de servidores *high-end*. [19]

Estes serviços abrangem a gestão de *data centres*, servidores e ambientes computacionais do utilizador final, bem como processos específicos de negócio; análise da segurança e eficiência de custos de sistemas de TI, desenho, integração e modernização das aplicações *core* de negócio; suporte de serviços de infraestrutura de TI, incluindo redes, desktops, servidores, dispositivos móveis e sem fios; manutenção de produtos e sistemas da Unisys. [19]

Na área da tecnologia as principais atividades são o desenho e desenvolvimento de servidores e produtos relacionados com a redução de custos e o aumento da eficiência de ambientes de *data centres* (gestão de infraestruturas e *cloud computing*). [19]

A AMOS é uma das áreas de força da TCIS composta por quatro equipas de vários âmbitos, sendo a primeira onde me enquadro. Segue-se a definição de cada equipa:

- *Portals and Colaboration* (Portais e Colaboração) – desenvolvimento de portais e modelos colaborativos para que as organizações possam ter um melhor acesso, organização e partilha de informação centralizada, diminuição de custos face a ter várias aplicações versos uma plataforma com todas as funcionalidades precisas. A integração com os outros três sectores abaixo descritos é um exemplo disso.
- *Business Intelligence* (BI) – extração, organização, análise e tratamento de dados para responder às questões de negócio face a uma melhor tomada de decisão. A geração de relatórios é o resultado final de toda a informação tratada após todas as atividades serem executadas.
- *Customer Relationship Management* (CRM) – definição de métodos mais adequados ao relacionamento com os clientes, através de ferramentas automatizadas com sistemas informatizados sobre qualquer atividade e interação com a empresa.
- *Business Process Management* (BPM) – desmaterialização dos processos de negócio para que haja uma melhoria contínua dos mesmos, acesso, simplicidade, eficiência e otimização. Os objetivos dos métodos, técnicas e ferramentas utilizadas passam por analisar, modelar, publicar, otimizar e controlar os processos envolvendo recursos humanos, aplicações, documentos e outras fontes de informação.

1.4 Planeamento

O planeamento é uma fase muito importante no ciclo de vida de um projeto. Neste define-se os objetivos do projeto, o seu âmbito, recursos necessários, tempo estimado, viabilidade do projeto, riscos associados e elaboração de uma proposta.

Os riscos associados aos objetivos de um projeto sobre qualquer planeamento podem abranger resultados, constrangimentos e o contexto do projeto. A nível de resultados engloba tanto a definição do projeto como a especificação de requisitos que faz parte do âmbito do projeto. Dentro dos constrangimentos temos a conformidade com as especificações, relacionado com a qualidade, o custo para alcançar a qualidade exigida dentro do âmbito do projeto e a duração do trabalho a realizar. No contexto, a envolvimento de ambas as organizações para que haja um bom entendimento e se consiga alcançar os objetivos.

Os constrangimentos de um projeto são, como descrito acima, o tempo, custo, qualidade e âmbito. Sendo que este último está representado no meio de um triângulo em que cada lado representa os restantes constrangimentos. A largura de cada lado caracteriza não só o tipo de projeto que se irá desenrolar, mas também a sua adequação à área em questão e à importância que cada um destes elementos deverá ter em relação ao respetivo projeto.

A escolha do ciclo de vida do desenvolvimento de um projeto também condiciona os riscos e objetivos referidos anteriormente, logo este tem de ser ponderado e controlado ao longo do tempo.

1.4.1 Inicial

Na Tabela 1 encontra-se o planeamento geral inicial apresentado na proposta no princípio do estágio. Este planeamento foi alterado, sendo a explicação dada no Cap.1.4.2.

Tabela 1 - Planeamento Geral

Fase	Descrição	Duração
1	Integração na organização, apresentação do projeto no qual será inserido e preparação inicial, estudo da arquitetura existente e formação inicial “on the job”.	1 Mês
2	Identificação, em conjunto com o coordenador de projeto, das funcionalidades a desenvolver pelo estagiário e respectiva análise	1 mês

	funcional.	
3	Desenvolvimento das diversas funcionalidades identificadas.	4 Meses
4	Testes, correções e atualização da documentação técnica.	2 Meses
5	Finalização do relatório final de projeto	3 Semanas

Na Tabela 2 encontra-se o planeamento previsto durante o restante período do estágio, na altura da entrega do relatório preliminar. Este planeamento não foi totalmente cumprido por vários motivos, explicação dada no Cap.1.4.2.

Tabela 2 - Planeamento previsto na entrega do relatório preliminar

	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Introdução/Formação					
Levantamento dos Processos					
Implementação					
Documentação					
Testes					
Produção					

1.4.2 Efetivado

Para que haja um conhecimento detalhado e transparente do trabalho realizado ao longo dos nove meses de estágio, é indispensável a apresentação das justificações das várias alterações dos planos elaborados numa fase anterior, e a apresentação da calendarização de todo o trabalho realmente efetivado.

Relativamente ao plano geral, a alteração efetuada deveu-se ao projeto principal e inicialmente único, uBPM (ver Cap.3.1), ter tido alguns atrasos e algumas paragens por parte do cliente. Posto isto, foi destacada para auxiliar em outros novos projetos, e também num projeto já em curso.

No que diz respeito ao plano inicial, este também era referente ao projeto uBPM, o qual só foi iniciado no final de janeiro. Depois disso, teve paragem no meio de Fevereiro, onde foi inserida em dois outros projetos, Trimbo (ver Cap.3.4.1) e MDocflow (ver Cap.3.2), e recomeçou novamente em Junho. O primeiro projeto teve

uma duração de três semanas, chegando até inícios de Março, e o segundo três meses a partir dessa data.

Na Tabela 3 pode-se verificar o trabalho realizado aquando da entrega do relatório preliminar.

Tabela 3 - Trabalho realizado até entrega do relatório preliminar

Período	Atividade	Descrição
1ª Semana	Formação de Administração de <i>Winshuttle</i>	Pequena formação de aprendizagem de instalação, configuração e manutenção das tarefas do administrador na plataforma e servidor; descrição da arquitetura, pré-requisitos, migração e recuperação de desastres; <i>workflows</i> no <i>Winshuttle</i> .
2ª Semana	Projeto no cliente	Desenvolvimento de um portal colaborativo, incluindo criação de <i>workflows</i> de aprovação, listas e bibliotecas, <i>site collections</i> e <i>subsites</i> (dentro dos mesmos as configurações e apresentação das páginas com <i>web parts</i> adequadas), fase de testes e correções, bem como adicionar novas funcionalidades ou alterar as iniciais, e redação da documentação técnica.
3ª Semana		
4ª Semana		
5ª Semana		
6ª Semana		
7ª Semana		
8ª Semana	Projeto no Cliente/Escritórios	Auxiliar nos testes e correções do projeto inicial inserido.
9ª Semana		Aprendizagem de nova ferramenta para ser introduzida no projeto até final do estágio.

Na Tabela 4 é apresentada a calendarização de todo o trabalho realmente efetivado, incluindo o período e duração de cada um dos projetos envolvidos.

Tabela 4 - Calendarização do trabalho realizado

Projeto	Período	Duração
Projeto Office 365 – Modelo Colaborativo	10/2013 - 12/2013	2 meses
Trimbos	02/2014 - 03/2014	3 semanas
MDocFlow	03/2014 - 05/2014	3 meses
uBPM	12/2013 - 07/2014	7 meses (incluindo aprendizagem e interrupções)

A Tabela 5 é referente ao período proporcionado pela Unisys para elaboração dos respectivos relatórios, preliminar e final. Enquanto a Tabela 6 mostra o real tempo despendido na redação dos documentos. Pode-se constatar que foi necessário mais tempo para a realização destes documentos, pois em paralelo estava a completar a parte curricular do mestrado ao mesmo tempo que estava envolvida nos projetos que também despendia do meu tempo fora do horário previsto.

Tabela 5 - Tempo disponibilizado pela Unisys para elaboração dos relatórios

Relatório	Duração
Preliminar	1 semana e 2 dias
Final	2 semanas

Tabela 6 - Tempo real despendido na elaboração dos relatórios

Relatório	Duração
Preliminar	3 semanas
Final	2 meses

1.5 Estrutura do documento

Este documento está organizado da seguinte forma:

- **Capítulo 2: Contexto Tecnológico** – Descrição das várias ferramentas de trabalho utilizadas, a visão geral da sua arquitetura, as funcionalidades exploradas nos projetos envolvidos e os projetos em que cada uma teve intervenção.
- **Capítulo 3: Trabalho Realizado** – Apresentação detalhada dos vários projetos envolvidos, seus problemas e objetivos, fases inseridas, ferramentas utilizadas, trabalho desenvolvido e por fim as considerações finais obtidas.
- **Capítulo 4: Conclusão** – Constatação final do mercado atual na área de BPM, abordagem crítica do trabalho realizado, os seus resultados e trabalho futuro.

Capítulo 2

Contexto Tecnológico

Neste capítulo são apresentadas as várias ferramentas de trabalho utilizadas, descrevendo o que são, para que servem e onde se enquadram em cada projeto envolvido. Do mesmo modo, é dada uma visão geral da arquitetura e funcionalidades exploradas ao longo do estágio de cada uma destas. Sendo uma das palavras-chave, não poderia deixar de mencionar que a primeira ferramenta, denominada SharePoint, é a base que suporta todas as outras.

2.1 SharePoint

O SharePoint (SP) é uma plataforma colaborativa de negócio que visa suportar as necessidades empresariais através de aplicações web nas componentes colaborativa, gestão da informação e gestão de processos de negócio. Em todas estas componentes a plataforma inclui tanto a vertente servidor, e as respetivas ferramentas de administração, como os serviços para integração de aplicações externas.

Introduzindo a componente colaborativa, esta traduz-se num maior envolvimento por parte dos colaboradores internos e externos no(s) trabalho/projetos a decorrer na organização. A partilha de documentos, informação sobre a evolução de cada projeto, criação e participação em fóruns de discussão, bem como a ligação com comunidades *expertise* são exemplos práticos disponibilizados por esta plataforma.

Em relação à componente de gestão da informação, esta traduz-se na integração com soluções de gestão documental e nas funcionalidades de BI e *reporting* com extração de dados e análise da informação obtida que contribuem para uma melhor tomada de decisão.

Por último, a componente de gestão de processos de negócio está relacionada com a desmaterialização de processos de negócio, a sua informatização, automatização,

uniformização, otimização, registo, controlo e manutenção. Esta componente está interligada com a componente de gestão da informação.

Para uma melhor compreensão desta ferramenta e suas componentes é necessário conhecer as várias regras (Fig.5) e conceitos pré-definidos desta plataforma que são partes integrantes da sua arquitetura. Ambos serão apresentados na subsecção seguinte.

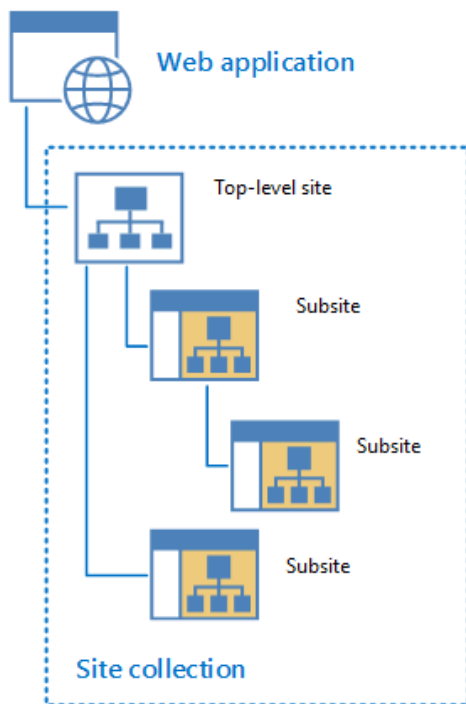


Figura 5 - Estrutura nativa do SharePoint [13]

2.1.1 Arquitetura

Nesta subsecção são descritos os vários conceitos referentes aos vários elementos da arquitetura do SharePoint, e apresentada uma visão geral da sua arquitetura lógica, representada no Anexo I.

Os conceitos pré-definidos desta plataforma são os seguintes [3] [9]:

1. *Server Farm* – elemento de topo na hierarquia do desenho da arquitetura lógica do servidor de SharePoint. É composto por um ou mais servidores instalados e configurados com a ferramenta SharePoint. Num servidor podem estar alojadas diversas *Web Applications* e/ou *Service Applications*. Podem existir múltiplas *Server Farms* consoante os critérios de cada organização. Entre estes estão a carga de utilização de serviços explorados e dedicados, a responsabilidade de separação de divisões operacionais, as fontes de financiamento dedicado, data centres

separados por diversos locais, e os requisitos de mercado para isolamento físico entre sites.

2. *Service Application* (Service App) – fornece recursos que podem ser compartilhados entre sites dentro de uma *Farm* ou através de múltiplas *Farms*. Cada serviço pode ser configurado independentemente e podem ser adicionados novos serviços à plataforma. Estes estão associados às *Web Applications*.
3. *Web Application* (Web App) – um *Internet Information Services* (IIS) web site que é criado e usado no servidor de SharePoint. Pode ser estendido até quatro vezes para criar quatro zonas adicionais, resultando em cinco ISS web sites, cada site irá estar associado a uma zona diferente. É composta por uma ou mais *Site Collections*.
4. *Zone* – representa um caminho lógico (URL) para aceder à *Web App*. Existem cinco tipos de zonas disponíveis, tais como, Padrão, Intranet, Internet, Personalizado ou Extranet. Cada tipo só pode ser escolhido uma vez por cada *Web App* e o tipo de zona por defeito (*default*) é o Padrão.
5. *Content Database* – Fornece capacidade de armazenamento numa única base de dados (BD), por *default*, com o conteúdo da *Web App*. Este conteúdo pode ser separado em várias BDs de conteúdo ao nível da *Site Collection*. Este tipo de BDs pode conter uma ou mais *Site Collections*. Uma *Site Collection* não pode abranger múltiplas BDs. Backups e restauro de sites é a nível das BDs de conteúdo.
6. *Site Collection* – conjunto de web sites que têm o mesmo “dono” e partilham as mesmas configurações de administração. Cada *Site Collection* contem um web site de topo e pode conter também um ou mais *subsites* (Fig.5). Dentro desta temos a gestão a nível de permissões, navegação e *features*.
7. *Site* – constituído por uma ou mais páginas web e outros elementos, como por exemplo, listas, bibliotecas e documentos que estão alojados dentro da *Site Collection*.
8. *Web Part* – é um componente que tem como objetivo apresentar/disponibilizar informação. Pode ser de vários tipos, como por exemplo, *branding* ou configuração (lista, biblioteca, hiperligação, índice, entre outros), e colocado ao longo do esquema da página. Dependendo do tipo de *template* e *features* ativas no *site* respetivo existem *Web Parts* que são adicionadas automaticamente às páginas do

mesmo. Contudo, estas podem ser desenvolvidas de raiz para determinado propósito.

2.1.2 Funcionalidades

Descritas de uma forma mais geral, as principais funcionalidades do SharePoint são as seguintes [11]:

- *Sites* – *contêm* uma infraestrutura para todos os sites de negócio que permite a partilha e publicação de informação na organização e também para os clientes adjacentes, bem como, gerir projetos com parceiros, entre outros.
- *Communities* – fornece ferramentas de colaboração e a plataforma para as gerir. Simplifica a partilha de ideias e conhecimento entre indivíduos dentro de uma empresa e o trabalho em paralelo no mesmo documento quando assim for necessário.
- *Content* – estabelece medidas de referência com características tais como, tipos de documentos, políticas e gestão de permissões, e filtragem automática de informação. Clareza e simplicidade na gestão de conteúdo.
- *Search* – combinação de relevância, refinamento e aspetos sociais são pontos desta funcionalidade, que ajudam as pessoas a encontrar as informações e contactos acertados que necessitam para realizar o seu trabalho.
- *Insights* – permitem o acesso global à informação contida nas BD's, relatórios e aplicações de negócio. Auxiliam as pessoas a localizar a informação essencial para uma melhor tomada de decisão.
- *Composites* – disponibiliza ferramentas e componentes para a criação de soluções de negócio sem código.

2.2 Skelta BPM.Net (2011 SP4)

O Skelta BPM.Net é uma plataforma de Gestão de Processos de Negócio embebida na web que tem como objetivos a criação de soluções BPM, sua execução e otimização. É uma ferramenta que integrada com o SharePoint (ver Cap.2.1.) estende várias funcionalidades avançadas de BPM, tais como o acesso a listas e formulários Skelta associados a *workflows* específicos, *Web Parts* direcionadas para a interação do utilizador com a plataforma, a gestão, administração e configuração centralizada dos *workflows*, a configuração dinâmica de alertas, e a gestão de tarefas a realizar, entre outros.[2] Esta foi utilizada no âmbito do projeto uBPM (Ver Cap.3.1.).

Na Fig.6 pode-se constatar as várias capacidades do Skelta BPM.Net com os vários tipos de colaboradores da organização. Em primeiro lugar os analistas de negócio que têm como função modelar os vários processos de negócio. Em segundo, os programadores que integram os processos com o negócio, desenvolvendo os *workflows* de acordo com os processos modelados pelos analistas. Em terceiro lugar, os utilizadores que interagem com os processos informatizados e uniformizados, ou seja, os utilizadores que executam ações no sistema, realizam tarefas/atividades no processo. Por último, os gestores da empresa que monitorizam o negócio, o real desempenho não só dos colaboradores mas também dos processos em si, e se estes trazem ou não valor para o negócio ou precisam de ser alterados.



Figura 6 - Capacidades do Skelta BPM.Net [2]

A criação de soluções BPM nesta ferramenta passou essencialmente pelo desenvolvimento de *workflows* e seus formulários. Os *workflows* Skelta são desenhados segundo uma notação de BPM (*Business Process Model and Notation* – BPMN), isto é, uma linguagem/representação comum à modelagem de processos de negócio. Estes *workflows* são compostos por um ponto de partida (representado por um círculo denominado *Start*), atividades, decisões e ligações. Cada um destes elementos tem o seu objetivo e é configurável. Os *workflows* podem ser despoletados de diversas formas,

sendo exemplos destas, o preenchimento de um formulário, chamadas efetuadas por código ou até através da monitorização de uma pasta específica ou alterações na mesma.

Na Fig.7 está representado um *workflow* Skelta, onde se pode observar com detalhe todo o seu fluxo. No ponto número um (1) está representado o ponto de partida (*Start*) que tem como objetivo declarar, inicializar variáveis e objetos SOA, e definir a vista de analista deste *workflow*. No ponto número dois (2) está representado um tipo de atividade, Invocação de um Formulário, onde o seu objetivo é invocar um formulário para execução de uma tarefa, colocando essa tarefa na caixa de entrada de um utilizador ou de um grupo de utilizadores (*Queue*). A configuração deste tipo de atividade está ilustrada nas figuras 8 e 9, onde são definidas todas as propriedades necessárias à execução desta atividade. No ponto número três (3) apresenta-se uma decisão onde é configurada uma ou mais condições que têm o propósito de determinar qual o caminho a seguir no *workflow*. No ponto número quatro (4) temos as ligações que são o elemento específico que tem como contributo o prosseguimento da atividade corrente para a atividade seguinte consoante a condição definida.

Nas figuras 8 e 9 estão ilustrados vários elementos da configuração da atividade do tipo Invocação de um Formulário, como é o caso do(s) interveniente(s) da tarefa (separador *Actors* - Fig.8), e o nome do formulário a invocar (separador *Form Name* - Fig.8). Outros destes elementos são a configuração de um determinado tempo para associar a um evento (e.g. alerta) quando o utilizador não realizou a tarefa (separador *Escalation & Timeout* - Fig.9), e a seleção da variável que irá guardar os valores inseridos no formulário (separador *Output Instance XML* - Fig.9).

Em suma, o Skelta BPM.Net apresenta vários benefícios como [2]:

- Visibilidade de todos os processos;
- Alinhamento do negócio através da gestão de processos centralizada;
- Eliminação de duplicação de esforço da gestão de processos;
- Solução para todas as necessidades BPM - análise de processos, descoberta, *design*, execução e monitorização;
- Maior controlo de alterações nos processos;
- Exposição de processos interdependentes para a eliminação de conflitos relacionados com processos;
- Automação de processos integrados e as suas associações de *workflow* com o SharePoint, *websites*, aplicações e sistemas ERP;
- Administração e configuração centralizada de todos os *workflows* Skelta;
- Diversas funcionalidades avançadas de BPM.

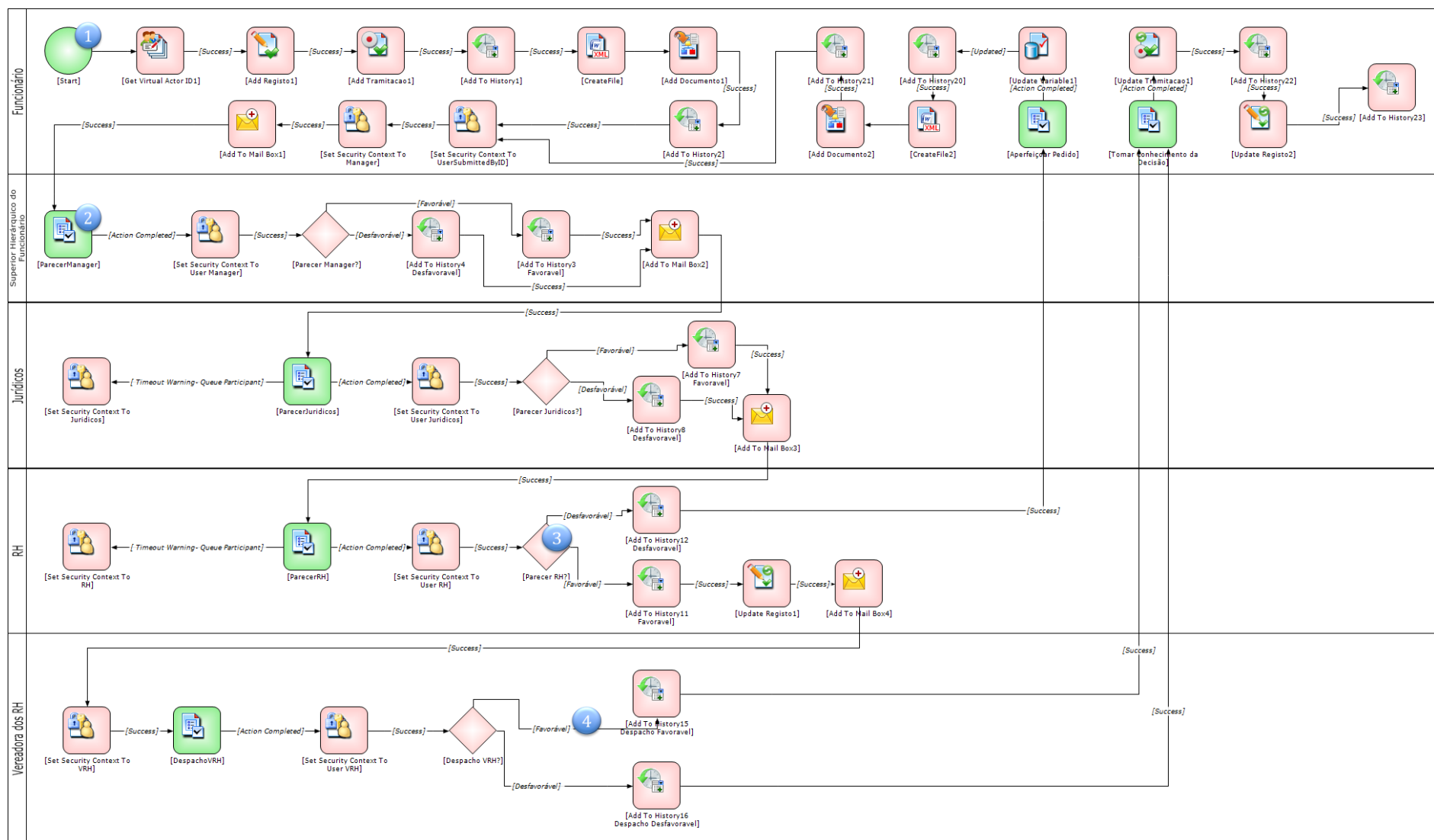


Figura 7 - Exemplo de workflow Skelta

Activity Properties

ParecerManager

Name & Description

Name
ParecerManager

Description

Display Name

Configuration

Delivery Channels
WebWorkList

Work Item Fields
Set WorkItemField

Actors

Assign Actor(s)
[Id] = ["spadmin"]

Assign Queue(s)
..

Min. Ownerships [% or Number]
1

Max. Ownerships [% or Number]
100 %

Enable Take Ownership?
No

Re-Assign Allowed?
No

Ignore Unavailable Actors?
No

Alternate Actor Allowed?
Yes

Form Information

Form Name
Processo2ParecerChefe

Input Instance XML
SFFormData

Update form parameters
Add >>

Save as Draft?
No

Close the form on click of Save As Draft?
Yes

Maximize window when the Form loads?
No

Form to be opened on work item multi-select
Select Form Details

Form to be opened to view actor responses
Select Form Details

Notification Contents

Subject
Processo 2 - Tare...

Body
Para realizar a t...

Template Path

Close the form on click of Finish?
No

From Email Address
admin@domain.com

Show Custom Document View Window
Yes

Priority
Medium

Send Notification Email
No

Notify if alternate considered
No

Redirect URL
http://<% Appli...

Custom Document View URL
http://<% Appli...

Figura 8 - Configuração de atividade I

Decision Influencers

Max Actors Required For Invoke Form Completion [% or Number]
100 %

Min Actors Required For Invoke Form Completion [% or Number]
100 %

Possible Distinct Outputs
..

Escalation & Timeout

Set Calendar for Timeout
Set Calendar Prop...

Minimum available time for Activity
0

Timeout warning for Ownership
0

Timeout for Ownership
0

Timeout warning for Activity
0

Timeout for Activity
0

Multiple Timeout Warning
Click to Add >>

Responses & Outputs

Output Instance XML
Form2ParecerChefeOut
Create a Output Instance XML variable

Individual actor's response collaboration in Output Instance XML
Advance output st...

Hide Responses?
Select Option

Miscellaneous

Redirection Enabled?
No

Exception Behavior

Raise error on unhandled linked output
Set ExceptionOutp...

Looping Behavior

Loop through this action if output is
No Loop

Help Save

Figura 9 - Configuração de atividade II

2.2.1 Arquitetura e Funcionalidades

O Skelta é constituído por cinco componentes *core*, ilustrados na Fig.10, que dão suporte a toda a infraestrutura desta ferramenta que é demonstrada no Anexo II. Esta destaca-se por ser robusta¹, extensível e interoperável, capaz de integrar aplicações externas, BD's e a gama de produtos Microsoft.

De seguida são descritas as componentes do *software* em causa [1]:

1. *Envision & Model* – engloba quatro funcionalidades sendo estas o desenho dos formulários e processos de negócio, o desenvolvimento de aplicações apropriadas ao mesmo, e a capacidade de interagir com a plataforma em dispositivos móveis, bem como, uma assinatura digital para uma maior segurança a nível dos processos transpostos para *workflows*.
 - 1.1. No desenho dos formulários é possível compô-los apenas com o *drag-and-drop* dos tipos de campos necessários (e.g. caixas de texto, *drop down*, data e hora, número), configurá-los a partir de um conjunto de propriedades já disponibilizadas e escrever scripts para validações. Tem a possibilidade de associar *workflows* e a hipótese de importar ou exportar formulários, reutilizando-os caso haja relevância.
 - 1.2. No desenho dos processos (*workflows*) o método de *drag-and-drop* é também utilizado para a sua composição, tendo diversas atividades dos tipos humanas, não humanas e uBPM (ver Cap. 2.5.). As humanas são relativas a atividades de aprovação, invocação de formulários, envio de uma informação, desígnio de uma tarefa, entre outras. As não humanas relacionadas com a comunicação, criação de BD's, *Exception handling*, desenho customizado das atividades humanas, atividade motor² (*Engine Activity*) ou atividades de SharePoint³, e o uso ou criação de *wizards*⁴ de *workflows*. As atividades do tipo uBPM são referentes à solução uBPM desenvolvida exclusivamente para a Unisys com os conceitos de processo capa, processo, documento, registo, circuito e histórico.

¹ Ferramenta que contém muitas funcionalidades core da tecnologia (BPM).

² Exemplo: Atualização de uma variável ou atividade de decisão.

³ Exemplo: Criação, atualização ou eliminação de uma lista ou *subsite*.

⁴ Exemplo: Funcionalidade que cria uma variável em formato XML para aceder ou atualizar um item numa lista de SharePoint.

2. *Manage & Execute* – engloba seis funcionalidades
 - 2.1. *Enterprise Console* que disponibiliza uma única interface web para acesso a dados e modelação, execução, implementação e gestão dos processos num ambiente centralizado onde a necessidade de vários pontos de armazenamento de dados é diminuída. Permite o mapeamento de diferentes repositórios a partir de vários locais. Possibilita o controlo de versões nativas, a monitorização e auditorias de alterações nos processos. Proporciona suporte a múltiplos diretórios de utilizadores, gestão de filas (*Queue Management*) do Skelta, vários níveis de calendários hierárquicos para vários locais geográficos e vistas de administrador para todos os atributos dos processos a partir de uma única localização.
 - 2.2. *Human Workflow Services* que reúne vários serviços tais como a atribuição dinâmica de tarefas baseada em atributos presentes na BD de recursos. Apresentação de calendários com vários níveis para a gestão de disponibilidade de recursos usando atores alternativos quando necessário. Proporciona a gestão de filas para a gestão de recursos que desempenham atividades similares. Permite o escalonamento de tarefas e a criação no nível de *design* de notificações de tarefas de múltiplos canais.
 - 2.3. Comunicação que permite a entrega e resposta de tarefas e notificações através de múltiplos canais como por exemplo Web (Outlook), SMS, IM e Voz.
 - 2.4. *Workflow Engine* que permite alcançar a agilidade através da automação e monitorização dos processos para a sua otimização.
 - 2.5. Segurança a partir da *Active Directory* (AD), SharePoint, regras para os utilizadores e grupos de utilizadores. Permite a utilização de mecanismos de autenticação, limite de direito de vistas de Progresso, Análise e Execução, bem como a configuração de vistas de controlo (e.g. análise de desempenho) através da segurança da ferramenta de *Business Activity Monitoring* (BAM).
 - 2.6. *Skelta Lists* que armazenam a informação dos formulários podendo ser associadas a *workflows*. Permite a geração relatórios a partir destas e a visualização dos passos de um *workflow* ao longo do tempo (*audit trail*), contendo segurança a nível do item e suporte para pastas. Inclui também a componente de histórico de versões.
3. *Analyse & Optimize* – engloba duas funcionalidades sendo estas BAM e *Key Performance Indicators* (KPIs). A monitorização e a melhoria contínua para a resiliência operacional de negócio é feita através de capacidades de BI que proporcionam a geração de relatórios com informação detalhada e configurações de KPIs para definição de critérios de medição de desempenho de *workflows*, e a disponibilização de *Dashboard &*

Web Parts onde se podem configurar propriedades de apresentação de gráficos sobre os relatórios gerados e seu conteúdo.

4. *Integration* – engloba cinco funcionalidades sendo estas:

4.1. Acelerador de SharePoint que estende funcionalidades avançadas de BPM, tais como filas, *Dashboards*, KPI's e relatórios com o SharePoint, dentro do ambiente Skelta. *Skelta Lists and Forms*, *Web Parts*, *Skelta Workflow*, *Skelta Security*, *Skelta Reports*, *Templates*, Calendários, Filas e Regras Sincronizadas são outras destas funcionalidades.

4.2. *SAP LOB Adapter* permite a integração de sistemas SAP com o Skelta BPM.

4.3. *BizTalk Connector* utiliza o protocolo TCP/IP onde fornece integração entre o *BizTalk Server* e uma variedade de aplicações, tais como sistemas ERP, *Supply Chain Management* (SCM), e CRM.

4.4. Integração com os produtos Microsoft tais como SharePoint, BizTalk, Office, InfoPath e Dynamics, pois ambos foram desenvolvidos na *Framework.Net*.

4.5. *Skelta Object Access* que elimina a necessidade de desenvolver código pois as aplicações externas podem ser registradas ou associadas dentro do Skelta. Isto permite a reutilização de objetos existentes dentro dos processos.

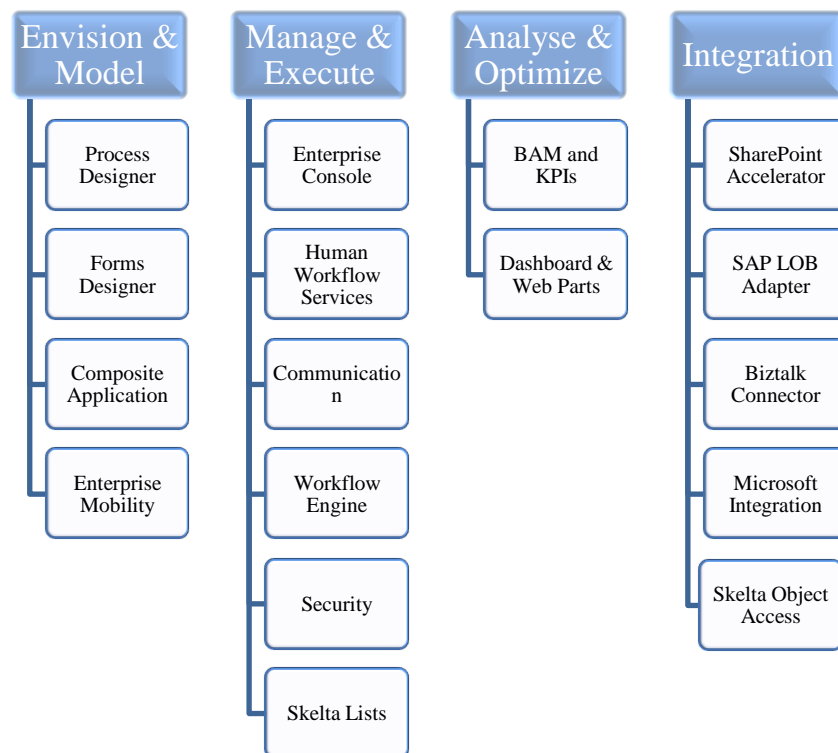


Figura 10 - Diagrama de Funcionalidades do Skelta BPM.Net

2.3 Solução uBPM

A solução uBPM é uma *Framework* de Gestão de Processos integrada na plataforma SharePoint (ver Cap. 2.1.) com utilização da plataforma Skelta BPM.Net (ver Cap. 2.2.) para a implementação de *workflows*. Esta solução de Gestão Documental permite a facilidade de produção, organização, pesquisa e acesso a conteúdos, de forma colaborativa e/ou estruturada por parte dos utilizadores, devido ao conjunto de ferramentas e disciplinas incorporadas. Foi utilizada no âmbito do projeto uBPM (ver Cap.3.1.).

Desenvolvida pela Unisys com vista à sua reutilização, esta *Framework* teve como base os seguintes princípios orientadores [18]:

- Normalização.
- Separação clara entre as aplicações de negócio e o motor de BPM⁵.
- Separação entre as camadas de negócio e de apresentação.
- Aceleração dos projetos de desenvolvimento de soluções de gestão de processos de negócio documentais.
- Disponibilização de um conjunto de funcionalidades base e extensíveis do SharePoint em conformidade com as necessidades específicas de cada situação.
- Potenciação de uma experiência de utilização consistente⁶.

Assim, de forma a assegurar uma gestão uniforme de documentos, foi definido um modelo de Gestão Documental estruturado em torno dos principais conceitos, representados na Fig.11, e seguidamente descritos. [18]

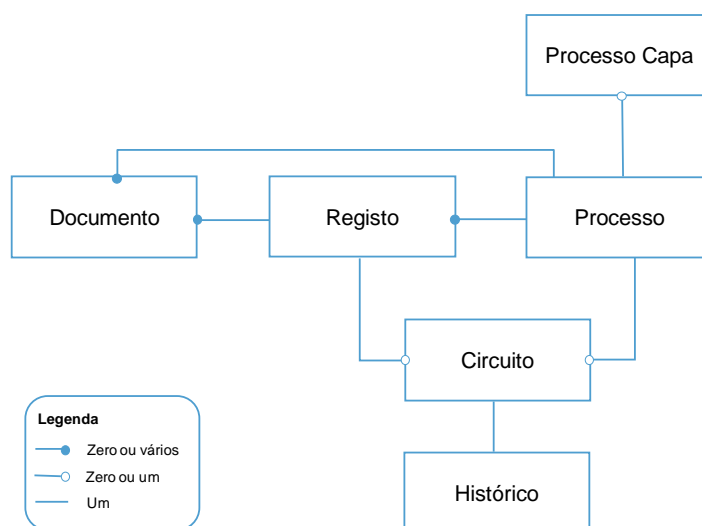


Figura 11 - Modelo conceptual do uBPM [18]

⁵ Referente à plataforma Skelta BPM.Net.

⁶ Duradouro, executado sempre da mesma maneira.

Documento – entidade caracterizadora dos conteúdos, contém informação como a data formal, referência na origem e tipo de documento. Cada tipo de Documento pode ter associado um Modelo Documental⁷ de modo a permitir a criação automática de conteúdos. Cada Documento contém no máximo um único conteúdo e estão sempre associados a Registos ou Processos. Contém toda a informação (e.g. comprovativos), referente a um processo.

Registo – é o envelope dos Documentos. Para além da lista de Documentos associados, o Registo Documental contém informação essencial à administração dos Documentos e respetivos conteúdos como remetente, destinatário, assunto, classificação, tipo de registo, data de entrada, número de registo, livro de registo entre outros. Os Registos podem conter vários Documentos e podem existir de forma independente ou associados a Processos ou Processos Capa. Exemplo: dados com os vários campos relacionados com o processo em causa e referenciados com documentos específicos.

Processo – são pastas aglutinadoras de Registos e Documentos alvo de um determinado procedimento. A entidade Processo contém um conjunto de meta-dados essenciais ao controlo da execução do procedimento, tais como tipo de processo, classificação, requerente, assunto, gestor do procedimento, prazo, entre outros. Os Processos podem conter vários Registos Documentais e vários Documentos. Podem existir de forma independente ou associados a Processos Capa. Exemplos: Recrutamento; Estágio; Contratação; Marcação de Férias; Ausências; Licença de Casamento; Licença de Parto; Avaliação de Professores.

Processo Capa – deve ser entendido como uma representação de uma entidade de negócio genérica, incluindo todos os processos relativos a essa entidade de negócio. São a entidade documental de nível mais elevado, podendo conter Processos, Registos Documentais e Documentos. Exemplos: Processo individual de um colaborador interno/externo da empresa; Município; Departamento de Informática.

Circuito – fluxo de atividades, humanas ou eletrónicas, estruturadas ou *ad-hoc*, interligadas sequencialmente com o intuito de se atingir determinado objetivo de negócio. Cada Circuito incide sobre um Registo (é o Registo que circula) ou um Processo (é o Processo que circula). Em cada momento, os Registos e Processos podem ter uma única circulação ativa. Exemplo: fluxo de atividades relacionadas com o assunto em questão.

⁷ Template de documento.

Histórico – registo histórico das diversas ações que realizadas ao longo de um determinado Circuito. Exemplo: Registo da avaliação (Aprovado/Rejeitado) de um determinado documento, nome do aprovador e data da sua decisão.

2.3.1 Arquitetura

Dando um enquadramento da arquitetura global da solução uBPM sobre a forma de uma visão geral, esta tem por base uma Plataforma Unificada de Portais onde engloba diversos serviços (BPM, CRM e BI), portais de apoio organizacional (Intranets, Extranet, e Internet), integração com várias aplicações e repositório de dados.

Retendo esta ideia geral, podemos compreender melhor os principais componentes estruturais da arquitetura aplicacional do uBMP que é o que realmente nos interessa para perceber o que será feito e como será feito o trabalho desenvolvido a nível desta solução de Gestão Documental com a desmaterialização de processos de negócio sobre a forma *workflows*. Esta arquitetura é constituída por sete componentes principais como mostra a Fig.12 [18]:

- Camada de Apresentação – constituída por inúmeras interfaces web, integradas entre si. Nomeadamente, a interface aplicacional disponibilizada pelo SharePoint, formulários de gestão documental e de tarefas, *Web Parts* específicas⁸ do Skelta e SharePoint.
- Motor de Formulários – disponibilizado pelo *Skelta Forms Server*, componente que estende o motor de *workflow*, com vista à criação *drag & drop* de formulários de negócio, integrados com os *workflows* aos quais estão associados.
- Motor de *Workflow* – disponibilizado pelo Skelta BPM 2011 SP4 para a modelação, implementação e monitorização de processos de negócio. Esta ferramenta foi estendida com um conjunto de cerca de trinta atividades customizadas com vista à integração com o modelo de gestão documental definido.
- Camada de Interoperabilidade – constituída por *Web Services* para cliente e administração que assegura a comunicação, interação com os outros sistemas aplicacionais
- *Framework* de Gestão Documental – constitui um conjunto de extensões ao SharePoint. É responsável pela abstração das regras de negócio de gestão documental e acesso à BD que a suporta. Aqui são realizadas as diversas operações sobre as entidades/conceitos do modelo de Gestão Documental.

⁸ Apropriadas a esta solução.

- SharePoint 2010 – plataforma que tem como principais funções a autenticação dos utilizadores, o controlo de acesso a recursos e documentos, a interface aplicacional, a integração com os portais intranet e extranet, o motor de pesquisa, a gestão de arquivo corrente, entre outros.
- Repositório de dados
 - SharePoint Server – repositório de documentos, possibilitando assim a lógica da gestão de versões e permissões de acesso.
 - SQL Server – repositório de todos os dados relativos ao modelo de Gestão Documental.

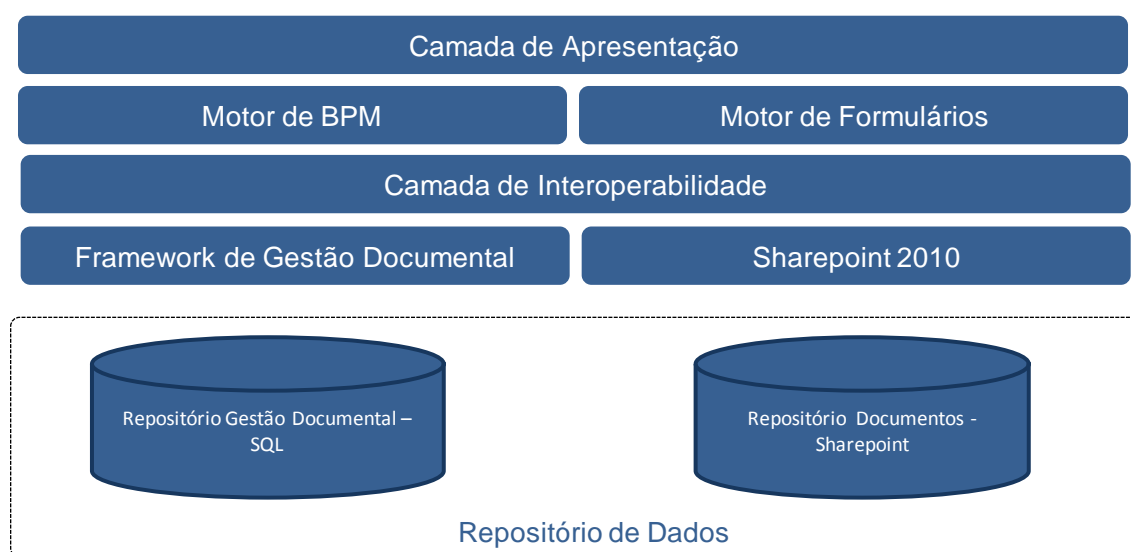


Figura 12 - Arquitetura aplicacional da Solução uBPM [18]

2.3.2 Funcionalidades

Conforme referido anteriormente, a interface aplicacional da solução uBPM será o SharePoint 2010. Como tal, é criado um *site* a partir do qual os utilizadores desta solução poderão aceder às diversas funcionalidades que a plataforma dispõe. Portanto, a seguir serão descritas as funcionalidades existentes e posteriormente a estrutura típica do *site* de Gestão Documental e Processos com exemplos ilustrativos necessários à sua compreensão.

Sendo assim, as funcionalidades existentes são [18]:

- Ambiente de trabalho⁹.
- Criação de Registos (internos, externos e de saída).

⁹ Espaço virtual de trabalho onde os utilizadores têm acesso aos Registos, Processos, Atividades e Alertas que lhes foram enviados a si ou ao seu grupo e a partir do qual poderão dar seguimento aos mesmos.

- Classificação de Registos.
- Relacionamento entre Registos.
- Anexação de Documentos.
- Tipificação de Documentos.
- Geração de Documentos a Partir de Templates.
- Criação de Processos.
- Gestão de Acessos e Permissões.
- Gestão de Entidades.
- Enviar com conhecimento (automático ou *ad-hoc*).
- Delegação de Tarefas.
- Mecanismos de Alertas.
- Controlo de Prazos.
- Pesquisas.
- Arquivo.
- Encaminhamento de Registos e Processos.
- Suporte a tramitações paralelas *ad-hoc*.
- Histórico.
- Gestão de Versões de Documentos.
- Integração com produtos Microsoft.
- Desenho de processos.

Passando à transposição destas funcionalidades para o site que as disponibiliza em forma de áreas, apresentadas na Fig.13, com a seguinte estrutura:

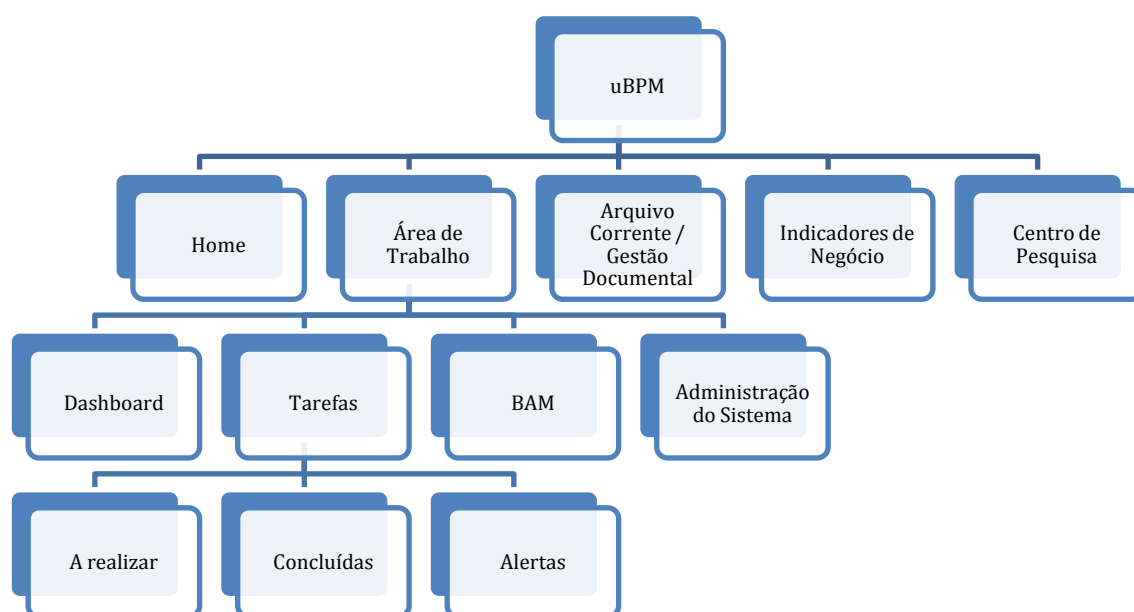


Figura 13 - Típica estrutura das áreas da Solução uBPM

Portanto, cada área específica tem a sua função e só é acessível conforme o perfil de cada utilizador. As áreas são constituídas por [18]:

- *Home* – Página inicial definida pelo cliente. Pode conter a explicação geral dos procedimentos, manuais de utilização, informação útil, entre outros.
- *Dashboard* – Área composta por um conjunto de funcionalidades com vista à monitorização da produtividade do colaborador. Exemplos: Número de tarefas ativas, recebidas e enviadas; Tempo médio por tarefa; Alertas; Listas das últimas tarefas enviadas e recebidas com conhecimento; Lista dos Processos; entre outros.
- Tarefas – Área para acesso às tarefas pendentes do utilizador ou dos grupos a que pertence (A Realizar), acesso às tarefas concluídas, e acesso à apresentação dos alertas despoletados por não execução de uma tarefa no tempo previsto. Os Anexos III, IV e V representam estes três casos.
- BAM – Área de acesso aos relatórios de monitorização técnica da execução dos *workflows* (Anexo VI).
- Administração do Sistema – Área de configuração geral da solução uBPM.
- Arquivo Corrente/Gestão Documental – Biblioteca de documentos onde serão armazenadas as diversas entidades documentais. Também é possível criá-las a partir dos ícones referentes às mesmas (Anexo VII).
- Indicadores de negócio – área de acesso a um conjunto de relatórios de negócio.
- Centro de pesquisa – área de pesquisa com diversos filtros disponíveis.

2.4 Nintex Workflow

O Nintex Workflow é uma ferramenta de Gestão de Processos de Negócio embebida na web e integrada na plataforma do SharePoint (ver Cap. 2.1.) com o objetivo de modelar, implementar e automatizar os processos de negócio em forma de *workflows*. Considerado um *Add-In* esta ferramenta traz várias funcionalidades de conectividade e funcionalidades de *workflows* avançadas que se estendem no SharePoint, utilizando o método de *drag-and-drop* no desenho dos *workflows* e configuração das várias atividades/ações nos mesmos.

Em relação às funcionalidades de conectividade, esta ferramenta permite a ligação com outros sistemas e *web services* como o Office 365, AD, BDs, BizTalk, Twitter, Bing, entre outros. Nas funcionalidades avançadas dos *workflows* destacam-se a delegação *ad hoc* de tarefas pelos utilizadores, direta ou programada, o agendamento programado para repetição dos processos, e as notificações possíveis por correio eletrónico, IM, e SMS.[10]

Na Fig. 14 encontra-se representado o ambiente de trabalho do Nintex Workflow juntamente com as suas seções que serão descritas imediatamente:

1. Barra de Ferramentas – Contem as várias opções que podem ser utilizadas organizadas por categorias.
2. Painel de “Funcionalidade” – contém as várias atividades/ações disponíveis para o desenho e implementação do *workflow*.
3. Área de Conteúdo – espaço onde se desenvolve o *workflow*.

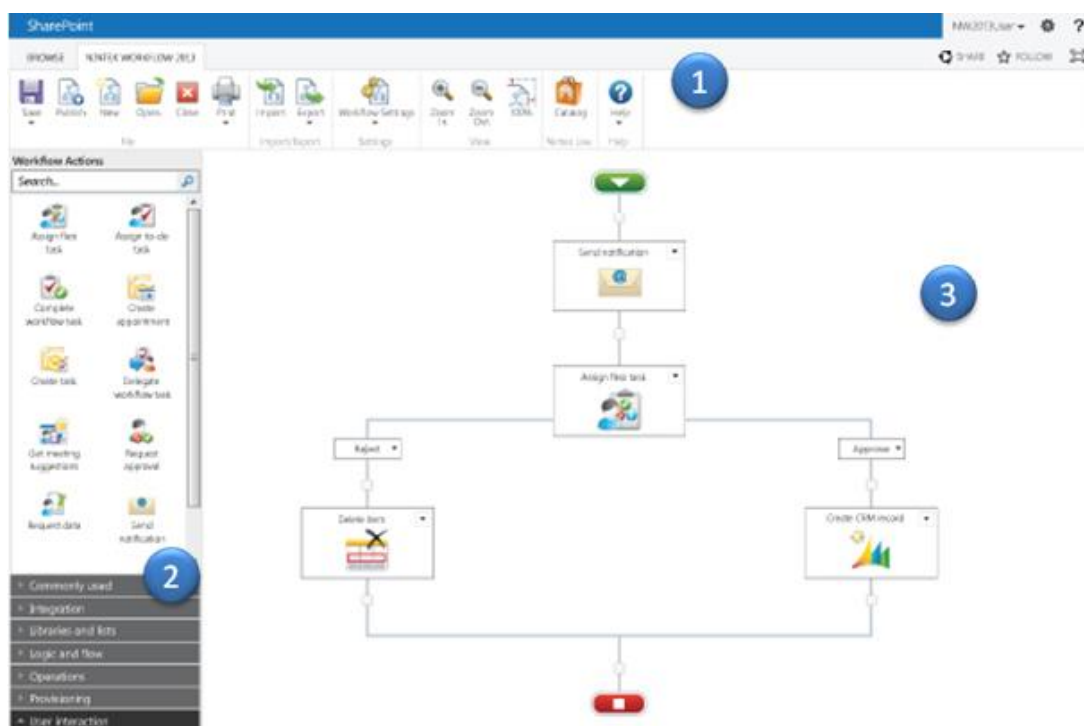


Figura 14 - Ambiente de trabalho do Nintex Workflow [10]

O Nintex Workflow foi utilizado no âmbito do projeto MDocflow (ver Cap.3.2).

Na Fig.15 está representado um *workflow* Nintex, onde se pode observar com detalhe todo o seu fluxo. No ponto número um (1) está representado o ponto de partida do *workflow*. No ponto número dois (2) está representado um tipo de atividade/ação, Assignar uma tarefa, onde o seu objetivo é invocar um formulário para execução de uma tarefa atribuindo-a a um utilizador, estando esta numa lista definida para ser realizada. As configurações deste tipo de atividade/ação estão ilustradas nas figuras 16 e 17. Nos pontos número três (3), temos as várias opções de decisão que o utilizador poderá escolher, dando cada uma destas um rumo diferente ao *workflow*. No ponto número quatro (4) temos o símbolo que representa o fim do *workflow*.

Na Fig.16 encontra-se alguns elementos da configuração da atividade Assignar uma tarefa, tais como o(s) interveniente(s) na tarefa (*Assignes*), as opções que estes podem tomar (*Outcomes*), e as permissões de utilizador durante e após a realização da tarefa (separador *Item permissions*). Na Fig.17 apresenta-se a configuração da notificação que é enviada via correio eletrónico à pessoa ou grupo à qual está destinada a tarefa.

A título de exemplo e justificação de como a ferramenta Nintex é simples mas completa a diversos níveis, tendo várias configurações conjuntas e complexas¹⁰, os Anexos VIII, IX e X ilustram algumas imagens dessas várias configurações possíveis.

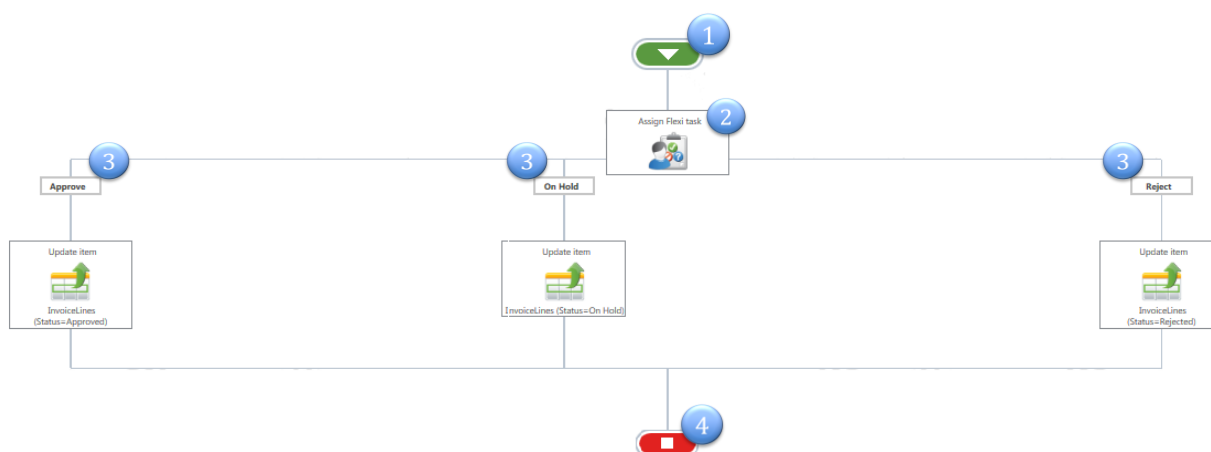


Figura 15 - Exemplo de workflow Nintex

¹⁰ Elaboradas; que encerra várias coisas ou componentes; difíceis; conjunto de coisas ligadas por um nexo.

Configure Action - Assign Flexi task

GENERAL

Save

Cancel

Action

Task Notification

Not Required Notification

Reminders

Escalation

Edit Task Form

Labels

Common

Variables

Help

Commit

Settings

Variables

Help

Assignees *

varApprovers

☐ Create individual tasks for all group members

Allow delegation

☒

Allow LazyApproval

☒ (only applicable with email delivery)

Task description

Insert Reference

Outcomes

Approve X

Reject X

Ask Clarification X

+ Add outcome

Behaviour

☒ First response applies

☐ Majority decides

☐ Majority must choose a specific outcome

☐ All must agree

☐ All must agree on a specific outcome

Store outcome in

Store outcome achieved in

Task name

Workflow task

Task content type

Nintex Workflow Multi Outcome Task

Priority

(2) Normal

Due Date

Value

Form type

Default

Store task IDs in

Item permissions

Set user permissions to

Read

When task is complete, set user permissions to

Read

Advanced Options

☐ Do not create branches

☐ Include an 'Other' branch to capture outcomes not listed in the Outcomes section

☐ Do not use LazyApproval terms when interpreting email responses

Figura 16 - Configurações de atividade Nintex I

Configure Action - Assign Flexi task

GENERAL

Save

Cancel

Action

Task Notification

Not Required Notification

Reminders

Escalation

Edit Task Form

Labels

Common

Variables

Help

Commit

Settings

Variables

Help

Edit settings for

All Assignees

Allow delegation

☒

Allow LazyApproval

☒ (only applicable with email delivery)

Delivery type

☒ Email ☐ User preference ☐ None

CC

BCC

From

Importance

Normal

Subject

Response required

Attachments

☐ Include list item attachments

+ Add attachment

Rich Text

Insert Reference

A task has been assigned to you regarding this item:

[Context Item Display Name](#)

Click [here](#) to respond to the task.

Click [here](#) to view the workflow status.

Due date: [Task Due Date](#)

The following item requires your approval: [Click here to view item](#)

Requisition Nr. : [Requisition](#)

Confidentiality : [Confidentiality](#)

Requirer : [Initiator](#)

Engagement Number : «ENG_NUMB»

Engagement Full Name : «FULL_NAME»

RC Code : [RC Code](#)

RC Full Name : «FULL_NAME»

Legal Entity Code : «LegalEntity»

Legal Entity Description : «»

Figura 17 - Configurações de atividade Nintex II

2.5 SharePoint Designer

O SharePoint Designer é uma ferramenta de web *design* e editor de HTML que serve para criar ou alterar sites e páginas web para/do SharePoint através do URL da aplicação web. Esta ferramenta tem várias funções como a customização de páginas web, *branding*, formulários e desenvolvimento de *workflows*.

O SharePoint Designer foi utilizado no âmbito do Projeto Office 365 - Modelo Colaborativo (Ver Cap.3.3.).

Na Fig. 18 encontra-se representado o ambiente de trabalho do SharePoint Designer juntamente com as suas seções que serão descritas imediatamente[7]:

1. Barra de Ferramentas – Contem as várias opções que podem ser utilizadas. Estão organizadas por categorias para aceder facilmente.
2. Navegação – Estrutura da aplicação web organizada por categoria dos objetos.
3. *Tabs* – Espaço onde estão abertos todos os objetos que estamos a trabalhar.
4. *Breadcrumb* – Espaço onde se consegue navegar para trás e para a frente pelo caminho que prosseguimos até chegar onde estamos.
5. Área de Conteúdo – espaço onde se está a trabalhar.

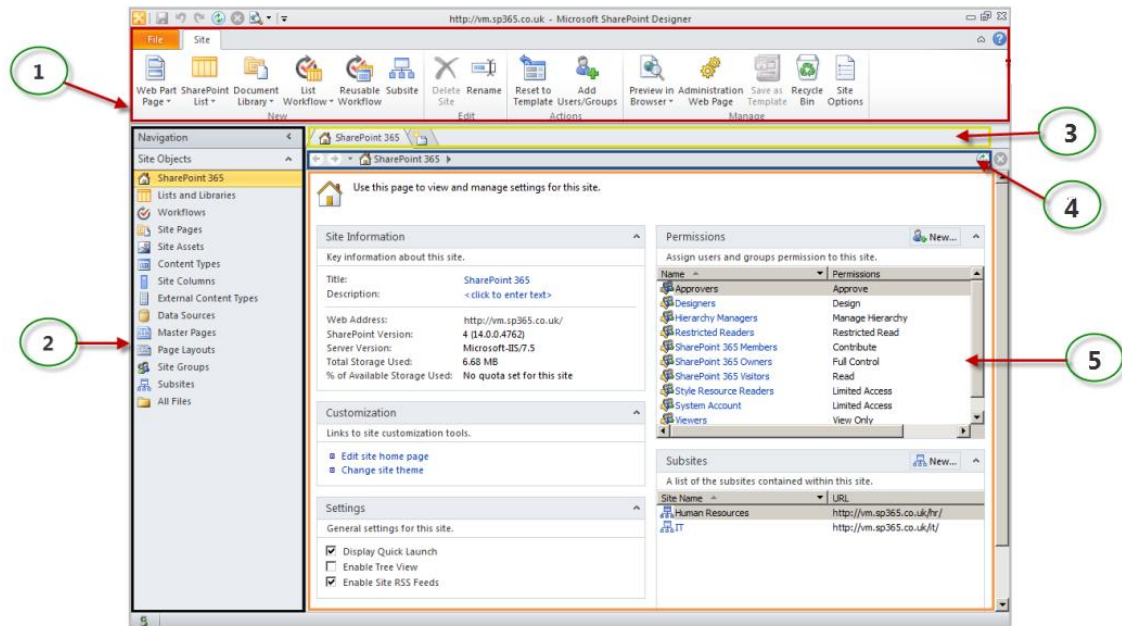


Figura 18 - Ambiente de trabalho do SharePoint Designer [7]

2.6 InfoPath

O InfoPath é uma ferramenta de desenvolvimento de formulários utilizando o formato XML. Nesta podem ser criados formulários com validações apropriadas e várias vistas associadas aos mesmos.

O InfoPath foi utilizado no âmbito de um projeto (ver Cap.3.3.) onde foi implementado vários *workflows*, com o objetivo de produzir os respetivos formulários com as suas validações e vistas necessárias. Os *workflows* foram desenvolvidos em SharePoint Designer e implementados num portal feito em SharePoint. Nos Anexos LXIII, LXIV e LXV encontram-se exemplos dos formulários desenvolvidos onde se pode visualizar o resultado final do formulário, podendo este ser sempre mais elaborado tanto a nível de estrutura, validação e grafismo.

Capítulo 3

Trabalho Realizado

Neste capítulo são descritos os vários projetos envolvidos de pequena a grande dimensão e o trabalho realizado em cada um deles. Destacam-se também participações em outros projetos com menor, ou nenhum grau de relacionamento com o BPM.

O projeto de grande dimensão, denominado uBPM, foi considerado o projeto principal pois apresentava uma maior complexidade e mais processos a desmaterializar. A existência de uma paragem inicial no arranque deste projeto permitiu a participação noutros projetos.

Os vários projetos serão apresentados por ordem de relevância e complexidade demonstrando sempre quais os problemas e objetivos dispostos, as diversas fases do ciclo de vida de um projeto envolvidas, o trabalho em si realizado, e o seu resultado final com algumas considerações caso se aplique.

3.1 uBPM

O projeto uBPM teve como propósito a implementação de uma Solução de Gestão Documental e Desmaterialização de Processos numa Câmara Municipal (CM) onde foi solicitada uma modernização administrativa.

De entre os inúmeros problemas existentes, são exemplificadas já de seguida, algumas das principais situações aferidas [18]:

- Período de tempo que leva desde a conclusão de uma atividade à inicialização da seguinte num processo;
- Não registo das atividades no sistema informático pelas entidades correspondentes;
- Não definição de circuitos;
- Prazos de resposta não estipulados;
- Criação manual de ordens de serviço;

- Registo de informações e pareceres necessários no sistema informático dos intervenientes do processo;
- Formação insuficiente.

De forma a melhorar os serviços prestados por esta entidade estatal, os objetivos a alcançar foram [18]:

- Aperfeiçoamento e melhoria da qualidade no serviço prestado ao Município;
- Aumento do grau de satisfação dos Municípios;
- Fomentação de uma visão de serviço centrado nos Municípios;
- Introdução de uma cultura de simplificação que promova a redução de custos administrativos e de contexto centrada na simplificação, agilidade, inovação, automatização e desmaterialização dos processos;
- Aumento da produtividade dos colaboradores.

Na implementação da Solução de Gestão Documental foi utilizada a *Framework* uBPM (ver Cap.2.3.) e na Desmaterialização de Processos a ferramenta Skelta BPM.Net (ver Cap.2.2.) para o desenvolvimento dos *workflows* e dos formulários respetivos. Toda esta conjuntura está assente na plataforma SharePoint 2010 (ver Cap.2.1.).

Durante o decorrer deste projeto as várias fases do seu ciclo de vida envolvidas foram a análise, desenho, implementação e transição, que inclui testes, entrada em produção e documentação.

Com o enquadramento acima apresentado as restantes subseções serão referentes à informação relativa às tarefas desempenhadas para o sucesso do desenvolvimento e implementação dos processos informatizados.

3.1.1 Criação de Formulários

O processo de criação de formulários para posterior uso nos fluxos desenvolvidos foi realizado através da ferramenta Skelta BPM.Net pela funcionalidade de Gestão de Formulários (*Manage Forms*). Aqui podem ser criados, desenhados, editados, associados a *workflows* como sendo o formulário que o despoleta, importados, exportados, publicados e apagados.

As fases envolvidas neste processo são:

1. Análise – definição e descrição dos campos necessários, suas propriedades e validações.
2. Desenho – esboço do fluxo de atividades, seu caminho e outros elementos envolvidos (e.g. período de tempo entre atividades; geração de alertas).

3. Desenvolvimento – seleção e composição dos campos nos formulários, configuração de todas as suas propriedades e programação das validações necessárias.
4. Testes
 - a. *Manage Forms* – quando estão a ser desenhados os formulários existe uma opção de visualização e teste/experiência, denominada *Preview*, que simula a submissão do formulário no servidor e executa as validações programadas.
 - b. Solução uBPM – testa a submissão do formulário no ambiente real em que este irá ser usado.
5. Publicação – formulário disponível para ser utilizado.

Em anexo encontram-se alguns dos formulários desenvolvidos (Anexos XI a XIX) e algumas validações dos campos contidos nos formulários (Anexos XX a XXX). As figuras nos anexos apresentadas referem-se ao ambiente real na solução uBPM (Anexo XI) e as restantes ao *Preview* oferecido pela funcionalidade *Manage Forms* no desenho dos formulários.

3.1.2 Workflows

Nesta subsecção são descritos os *workflows* desenvolvidos bem como o objetivo de cada um. Estes são referentes aos serviços de Águas e Saneamento prestados pela Câmara Municipal.

Em anexo encontram-se os desenhos dos dois fluxos (Anexos XXXI e XXXII), imagens da sua construção na ferramenta Skelta BPM.Net (Anexos XXXIII, XXXIV e XXXVII), bem como de uma vista implementada, também esta um *workflow*, e as suas soluções mais detalhadas (Anexo XXXV e XXXVIII).

Fluxo de Ligação Geral Rede Água

O objetivo deste fluxo é permitir ao estabelecimento estatal um procedimento mais célere, eficaz e simples, com registo e controlo de todo o processo de pedido de Ligação Geral à Rede de Água. A redução de papel, tempo de execução e custo foram as três principais motivações para a implementação deste processo informatizado.

O fluxo de Ligação Geral Rede Água (Anexo XXXIII e XXXIV) sofreu uma integração por parte de outro processo para que inicialmente seja despoletado a partir de

uma Solução de Gestão de Atendimento implementada pela equipa de CRM, com todos os dados e documentos necessários ao *workflow* propriamente dito.

Assim que o pedido é registado pelo lado do CRM, o sistema iniciará o fluxo de Ligação Geral Rede Água, criando o processo, uma tramitação associada a este, e anexando os documentos gerados pela solução ao processo. Este é constituído por várias atividades que dependendo de certas variáveis vão definir o caminho do fluxo. Estas variáveis podem ser do tipo se o consumidor tem dívidas ou não, se o despacho é aprovado ou reprovado, ou se o ofício foi ou não enviado ao município, entre outros. As atividades são atribuídas a vários serviços e pessoas singulares consoante o local onde se encontra o fluxo, nomeadamente a serviços como o de Águas e Saneamento, Tesouraria, Unidade de Obras Públicas Equipamento e Apoio às Freguesias (UOPE), Armazém, e Expediente. A estas atividades estão associadas permissões de atualização no processo quando a tarefa ainda está por realizar, e permissões de leitura após a sua finalização. Também são associados alertas mediante um período no qual é suposto a tarefa ser executada.

Com a geração das várias atividades, estas ficam disponíveis no portal nas Tarefas a Realizar, sendo apenas acessíveis pelo utilizador logado pertencente ao seu serviço. Selecionando a atividade respetiva, esta fica disponível na sua caixa de entrada, não sendo assim possível outro membro do mesmo serviço poder realizá-la. Após estar concluída, é feito um registo automático nas Tarefas Concluídas com a identificação do processo, a data, o utilizador para qual foi enviado a tarefa e o seu assunto. É registado nos movimentos do processo, ou seja, no seu histórico, todas as ações que são feitas no fluxo, incluindo o tipo de evento, a informação do mesmo, a data em que foi efetuado, e a pessoa que o realizou.

O fluxo vai passando por várias atividades sendo a primeira a verificação de dívidas do consumidor. Posteriormente se esta situação for positiva, as próximas atividades serão referentes ao contacto com o município, e o respetivo pagamento. De seguida, após estas duas últimas atividades ou se o consumidor não possuir quaisquer dívidas, é enviado um requerimento para o serviço UOPE para que este proceda à elaboração de um despacho que terá de ser avaliado e assinado pela pessoa do serviço que o redigiu. Caso o despacho seja aprovado são geradas tarefas para ordem de serviço, a sua execução e registo, algum pagamento adicional que tenha de ser feito, e elaboração de um ofício para assinatura e envio ao Expediente e Município. Caso contrário, se o despacho for negativo é elaborado um ofício com o mesmo intuito do que foi mencionado anteriormente. No final a tramitação é concluída e o processo arquivado.

Vista de Analista do Fluxo Ligação Geral Rede Água

O objetivo deste *workflow* é única e exclusivamente fazer de vista ao fluxo de Ligação Geral Rede Água (Anexo XXXVI). Este é exatamente igual ao seu respetivo fluxo mas contém apenas as atividades de invocação de formulários, ou seja, as tarefas em si.

A vista serve para certificação de onde se encontra o erro existente no *workflow*, que originou uma falha. Nesta consulta encontram-se todas as tarefas executadas, as que faltam fazer, aquela que falhou, ou perceber que o problema está entre a tarefa anteriormente executada e a seguinte. É uma vista de consulta minimalista para quem está a administrar a solução uBPM e os seus fluxos, sendo o propósito seguinte informar a pessoa responsável pela manutenção/desenvolvimento dos *workflows* para que esta resolva o problema.

Fluxo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água

O objetivo deste fluxo é permitir ao estabelecimento estatal um procedimento mais célere, eficaz e simples, com registo e controlo de todo o processo de pedido de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água. A redução de papel, tempo de execução e custo são as três principais motivações para a implementação deste processo a informatizar.

O fluxo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água (Anexo XXXVII) sofreu uma integração por parte de outro processo para que inicialmente seja despoletado a partir de uma Solução de Gestão de Atendimento implementada pela equipa de CRM, com todos os dados e documentos necessários ao *workflow* propriamente dito.

Assim que o pedido é registado pelo lado do CRM, o sistema iniciará o fluxo de Ligação Geral Rede Água, criando o processo, uma tramitação associada a este, e anexando os documentos gerados pela solução ao processo. Este é constituído por várias atividades que são atribuídas a vários serviços e pessoas singulares consoante o local onde se encontra o fluxo, nomeadamente a serviços como o de Águas e Saneamento, Armazém, e Unidade de Obras Públicas Equipamento e Apoio às Freguesias (UOPE). Todas estas atividades têm associadas permissões e alertas, são disponibilizadas nas funcionalidades do portal, Tarefas a Realizar e Tarefas Concluídas, e são registadas no histórico do processo, como foi igualmente mencionado no fluxo de Ligação Geral Rede Água.

As atividades constituintes deste fluxo são:

1. Analisar documentos anexos ao processo e registrar pedido no SGA¹¹.
2. Emitir ordem de serviço.
3. Efetuar serviço.
4. Registrar execução do serviço.
5. Efetuar despacho.
6. Atualizar SGA.
7. Arquivar processo do consumidor e arquivar na pasta de arquivo morto.

3.1.3 Gestão de Filas

Utilizando a funcionalidade *Queue Management* da ferramenta Skelta BPM.Net foram criadas filas (*Queues*) a serem usadas na execução das tarefas nos *workflows* desenvolvidos nas quais são intervenientes (Anexo XXXIX). Uma fila é constituída por um grupo de utilizadores da AD ou utilizadores individuais, que podem escolher e executar uma tarefa que venha parar à sua caixa de entrada comum que tem o nome dessa mesma fila. Uma vez escolhida a tarefa por um utilizador esta deixa de estar disponível na caixa de entrada comum, sendo apenas visualizada na caixa particular do utilizador que a selecionou.

Na configuração das filas necessárias foram também desempenhadas as seguintes tarefas:

- Atribuição dos participantes – adição/associação de utilizadores ou grupos provenientes da AD da Câmara Municipal (Anexos XL a XLIII).
- Atribuição de permissões aos participantes (Anexos XLIV a XLVI).
- Definição dos critérios de *Escalation* – conjunto de configurações utilizadas para despoletar eventos (Anexos XLVII e XLVIII). Como é o caso da seleção da tarefa por parte de um utilizador que irá parar à sua caixa de entrada.

3.1.4 Transição

Nesta fase foi realizado vários pontos tais como testes, documentação e entrada em produção.

¹¹ Sistema específico da Câmara Municipal.

Em relação aos formulários foram essencialmente testados e verificados todos os campos, suas propriedades e validações, submissão do próprio formulário e a informação passada pelo mesmo. De seguida são apresentados alguns pormenores sobre esses testes:

- Durante o seu desenvolvimento – no servidor Skelta pela funcionalidade *Manage Forms* e no uBPM pelas *Web Parts* específicas.
- No uBPM – pelo fornecedor (eu e Unisys).
- No uBPM – pelo cliente (CM).

Em relação aos testes nos *workflows* foram testadas todas as atividades, formulários das mesmas, documentos gerados e anexados ao processo, permissões, alertas, e o próprio caminho e solução apresentada. De seguida são apresentados alguns pormenores sobre esses testes:

- Durante o seu desenvolvimento – no servidor Skelta e no uBPM.
- No uBPM – pelo fornecedor (eu e Unisys).
- No uBPM – pelo cliente (CM).

Em relação à documentação:

- Documentos de Especificação referentes aos dois *workflows* – numa primeira fase para validar questões com o cliente, apresentando o mesmo, e numa fase final para estar registado o que realmente está implementado.
- Documento de suporte à ferramenta Skelta para a implementação de *workflows* no uBPM – descrição das várias atividades, seus objetivos, notas, configurações, resolução de problemas, entre outros.

Em relação à entrada em produção:

- Fluxo de Processo de Ligação Geral Rede Água – testando todas as atividades com várias contas de utilizadores; resolvendo alguns erros de permissões e validações; verificando se todas as funcionalidades necessárias à realização das atividades estavam disponíveis e aos utilizadores certos; testando as atividades com o cliente.

3.1.5 Considerações Finais

Como qualquer projeto no sector público, é sempre um desafio conseguir obter toda a informação necessária e no tempo certo para apresentar uma solução rápida e eficaz que ultrapasse todos os objetivos. A complexidade neste sector é de um grau

bastante elevado e reside numa boa comunicação entre ambas as partes envolvidas no projeto.

Apesar da existência de uma falha de comunicação interna dentro da equipa que originou um novo recomeço de um dos *workflows* que já estaria praticamente finalizado e à espera da última validação por parte do cliente, incluindo testes do seu lado, o trabalho foi feito com sucesso, nomeadamente o fluxo de Ligação Geral Rede Água. Com alguma persistência conseguiu-se que o cliente fosse esclarecendo as dúvidas que iam surgindo. A comunicação ao longo deste projeto foi uma componente muito importante pois os documentos e informação passada sobre o processo em causa, não eram os mais atuais, logo houve a necessidade de validação constante com o cliente, que por diversas razões, não foi uma tarefa assim tão linear. Este não tinha muita disponibilidade, pois tinha em mãos a entrada em produção da Solução de Gestão de Atendimento, complementar à solução de Gestão Documental e desmaterialização de processos em curso, para além do seu trabalho do dia-a-dia.

Referente à implementação do fluxo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água, não houve a possibilidade da sua total implementação nem da sua passagem a produção. A falta de validações alusivas às tarefas e seus formulários respetivos, a falta de tempo e de disponibilidade do cliente, e o pedido tardio de desenvolvimento deste fluxo no período final do estágio ditou a não aplicação deste *workflow*. No entanto, o desenvolvimento executado deixou as situações apuradas implementadas e as restantes prontas a configurar aquando da resposta às validações. Tanto a nível de formulários como do próprio *workflow*. A paragem inicial no arranque deste projeto também impossibilitou a implementação de mais processos.

Relativamente à experiência com a ferramenta Skelta BPM.Net, revelou-se uma escolha adequada ao projeto, apenas com algumas nuances relativamente ao armazenamento de documentos no processo provenientes dos formulários dos *workflows*. Esta não conseguia guardar, através da informação em XML que retirava dos formulários preenchidos, os documentos que eram anexados a estes, logo foi necessária a elaboração de uma classe com vários métodos adequados para conseguir esta funcionalidade (dll).

3.2 MDocFlow

O projeto MDocflow prestado a uma empresa privada teve como propósito a iniciativa de implementação de uma Solução de Gestão Documental e Desmaterialização de Processos sobre a plataforma SharePoint 2013 (ver Cap.2.1.).

De entre os principais problemas existentes constam:

- Suporte de armazenamento antiquado¹² e não adequado.
- Pouca capacidade de crescimento e armazenamento de informação e processos de negócio.
- Inconsistência na forma de tratar os processos.
- Processos lentos, não controláveis e não registados.
- Não registo das atividades no sistema informático pelos intervenientes correspondentes.
- Pouca informação sobre em que ponto se encontra o processo, onde e por quem está a ser executado ou à espera de.

Os principais objetivos a atingir foram [18]:

- Implementação de uma Solução de Gestão Documental e *workflow*, preparada para suportar o crescimento e internacionalização da empresa;
- Potenciar a visibilidade, otimização, controlo e agilidade dos processos pela sua desmaterialização progressiva (nomeadamente validação de faturas e requisições de compras internas);
- Estabelecimento de uma base de gestão documental, preparada para suportar múltiplos processos de forma consistente;
- Agilizar a digitalização dos documentos (processo de captura);
- Assegurar a autonomia da empresa na operação e criação de novos processos sobre a solução.

Para atingir estes objetivos, o projeto teve dependência da prévia execução de reforço da infraestrutura tecnológica de suporte à solução e migração da plataforma de virtualização para Hyper-V pela empresa que contratou os serviços.

¹² Em forma de papel.

Sendo o foco do trabalho a desmaterialização dos processos de Requisição de Compra e Validação de Faturas, ou seja, o desenvolvimento de dois *workflows*, os potenciais benefícios previstos foram:

- Agilização operacional face à desmaterialização progressiva dos processos;
- Aumento de sinergias e condições comerciais através da centralização e harmonização dos processos negociais;
- Rastreabilidade e auditoria dos processos de decisão e contratação.

Na Desmaterialização de Processos as ferramentas utilizadas recaíram sobre o Nintex *Workflow* (ver Cap.2.4) para o desenvolvimento dos *workflows* e o Nintex *Forms* para o desenvolvimento dos formulários respetivos. Sendo que esta última tarefa não foi da minha responsabilidade.

Durante o decorrer deste projeto as várias fases do seu ciclo de vida envolvidas foram o desenho, implementação e testes.

Com o enquadramento acima apresentado as restantes subseções serão referentes à informação relativa à implementação dos processos informatizados, e todo o trabalho realizado até ao início da mesma, para que estivesse completa e exequível.

3.2.1 Criação de *Features*

Utilizando a ferramenta Microsoft Visual Studio 2013 para criar programaticamente *features* necessárias à implementação do projeto, entende-se que uma *feature* é um pacote¹³ que quando é ativado faz despoletar alguma ação no sistema (SharePoint). Esta tem quatro estados, instalado, desinstalado, ativado e desativado e pode ter várias funções como:

- Criação de *Content Types* – conjunto de campos de vários tipos que pertencem a um determinado grupo. São atribuídos a Listas e Bibliotecas e respetivas Vistas. (Anexo XLIX)
- Criação de Listas - coleção de dados que pode ser partilhado com vários membros de um grupo de utilizadores ou utilizadores individuais (Anexo L).
- Criação de Bibliotecas - é um tipo de Lista que contém documentos, imagens e outros tipos de ficheiro (Anexo LI).
- Criação de Vistas para Listas e Bibliotecas (Anexos L e LI).
- Criação de *Event Receivers* – pedaços de código que lidam com vários tipos de eventos. Existem dois tipos de Event Receivers, síncronos e assíncronos. Os

¹³ Pedaços de código referentes a uma funcionalidade. Estão contidos numa classe, biblioteca ou pasta.

primeiros são programados para executar alguma ação antes de ocorrer um evento, neste caso há uma flexibilidade de cancelar um evento mediante certas condições. Enquanto que os *Event Receivers* do tipo assíncronos ocorrem depois do evento (ações personalizáveis), não necessariamente logo após este mas num momento posterior mais oportuno. Exemplos de ações que uma *feature* deste tipo pode despoletar são a geração de uma notificação ao utilizador que criou um item numa lista/biblioteca; a atualização de dados numa lista proveniente de uma BD feita num dado período do dia (normalmente fora do horário de trabalho, de madrugada quando há menos acessos e movimentos); criação de Vistas e seus campos associados; entre outros.

- Ativação de funcionalidades de *Add-Ins* – componente de outra ferramenta que é usado em conjunto com o SharePoint, ou foi desenhado para esse propósito. Estende as capacidades do mesmo.

Estas *features* foram programadas em XML e C#, sendo a primeira linguagem aplicada à criação de *Content Types* e a segunda linguagem a todo o género de *features* acima referidas.

3.2.2 Processo de Captura de Documentos

O processo de captura de documentos serviu essencialmente para ser usado no contexto das faturas. Estas são digitalizadas, pré-classificadas e tornadas não só pesquisáveis como os seus meta dados vão ser utilizados para preencher o formulário das faturas dando origem à validação das suas linhas e consequentemente ao início do fluxo (*workflow*). Após a conclusão desta atividade de captura, os documentos são exportados para uma Biblioteca no SharePoint sendo acessível a sua consulta mediante utilizadores credenciados para o efeito. A ferramenta que possibilita esta funcionalidade denomina-se Kofax Express e é a componente cliente. Para complementar este processo temos a ferramenta Aquaforest searchlight, componente servidor, que correrá de hora em hora com a função de converter os documentos que não são pesquisáveis em documentos pesquisáveis, mantendo os meta dados já existentes e substituindo o documento original.

Apesar deste processo ter sido de grande importância para a completude do *workflow* e para que este estivesse de acordo com os requisitos do cliente, foi a única tarefa que não participei na componente de implementação. No entanto, acompanhei de perto este processo e sendo uma componente imprescindível é indispensável referi-lo.

3.2.3 Workflows

Nesta subseção são descritos os *workflows* desenvolvidos bem como o seu objetivo e âmbito. Estes são referentes aos processos de Aprovação e Requisição de Compras e Aprovação de Faturas.

Em anexo encontram-se os desenhos dos dois fluxos (Anexos LII e LIII) e as suas soluções mais detalhadas (Anexos LIV e LV).

Fluxo de Aprovação de Requisição de Compra

O objetivo deste fluxo é permitir à organização uma aprovação das requisições de compra de bens e serviços, de uma forma mais célere e eficaz. A redução do papel e o aumento do controlo e eficácia dos processos desta organização foram o seu âmbito.

O fluxo de aprovação de requisição de compra encontra-se dividido em três fases, sendo estas a criação, a aprovação das linhas da requisição, e a conclusão do fluxo – como apresentado no Anexo LII. O *workflow* propriamente dito só é iniciado quando a requisição for criada, isto é, preenchida com toda a informação, e submetida. Pois o fluxo recai sobre as linhas da requisição.

Com a submissão da requisição, o sistema iniciará o fluxo de aprovação das diversas linhas que lhe estão associadas, definindo quantos níveis hierárquicos irá ter através do tipo de *engagement* (projeto) e limite de RC Code (Identificador do departamento). Isto é, comparando o valor total da requisição com o limite de cada nível hierárquico por RC Code até encontrar o primeiro valor maior ou igual. Assim são definidos quantos aprovadores farão parte da avaliação das linhas de requisição.

Após a definição dos aprovadores é gerada então a tarefa de aprovação com notificação via correio eletrónico e possível resposta por esta via apenas para decisões de Aprovar, Rejeitar e Cancelar. No decurso do processo de validação das linhas de requisição cada interveniente terá as seguintes opções:

- Aprovar – o fluxo segue para o nível de aprovação seguinte.
- Pedir esclarecimentos – o fluxo volta para o nível de aprovação anterior. Caso seja o primeiro nível de aprovação o fluxo gera uma tarefa para o requisitante que tem como função alterar ou cancelar a linha de requisição.
- Rejeitar – o fluxo gera uma tarefa para o requisitante que tem como função alterar ou cancelar a linha de requisição.

Considerando que diferentes níveis hierárquicos podem ser exercidos pela mesma pessoa, este aprovador terá a opção de poder aprovar todos os níveis seguintes a que

pertence. Neste caso o sistema notificará todos os aprovadores intermédios até ao último nível que este é interveniente.

Concluída a aprovação por parte de todos os intervenientes, o fluxo irá verificar se todas as linhas da requisição de compra foram aprovadas e se for assim for a requisição passa automaticamente para o estado de aprovada, terminando o fluxo.

No caso de a requisição ser cancelada em qualquer altura do fluxo por parte do requisitante, todos os aprovadores serão notificados e o *workflow* é automaticamente finalizado.

Fluxo de Aprovação de Faturas

O objetivo deste fluxo é permitir à organização uma aprovação das faturas de fornecedores, de uma forma mais célere e eficaz. A redução do papel e o aumento do controlo e eficácia dos processos desta organização foram o seu âmbito.

O fluxo de criação e aprovação de uma fatura encontra-se dividido em três fases, sendo estas o registo da fatura, a aprovação das linhas de fatura, e a conclusão do fluxo – como apresentado e detalhado no Anexo LIII. O *workflow* propriamente dito só é iniciado quando a fatura for registada, o que corresponde à atividade de captura do documento, com indexação dos campos base e carregamento da mesma na solução, e devidamente classificada. O fluxo recai sobre as linhas da fatura.

Após a classificação da fatura, o sistema iniciará o fluxo de aprovação das diversas linhas que lhe estão associadas, definindo quantos níveis hierárquicos irá ter através do tipo de *engagement* (projeto) e limite de RC Code (Identificador do departamento). Isto é, comparando o valor total da requisição com o limite de cada nível hierárquico por RC Code até encontrar o primeiro valor maior ou igual. Assim são definidos quantos aprovadores farão parte da avaliação das linhas de requisição.

Após a definição dos aprovadores é gerada então a tarefa de aprovação com notificação via correio eletrónico e possível resposta por esta via apenas para decisões de Aprovar, Rejeitar e Cancelar. No decurso do processo de validação das linhas de fatura cada interveniente terá as seguintes opções:

- Aprovar – o fluxo segue para o nível de aprovação seguinte.
- Conferência – o fluxo fica suspenso durante o período de tempo que o aprovador definiu quando tomou esta decisão. O sistema enviará uma notificação via correio eletrónico para todos os aprovadores anteriores.

- Rejeitar
 - Dados incorretos na linha de fatura – o fluxo gera uma tarefa para o requisitante que tem como função alterar ou cancelar a linha de requisição.
 - Documento do fornecedor incorreto – o fluxo volta para o nível de aprovação anterior. Caso seja o primeiro nível de aprovação o fluxo gera uma tarefa para o requisitante que tem como função alterar ou cancelar a linha de requisição.

Considerando que diferentes níveis hierárquicos podem ser exercidos pela mesma pessoa, as regras de aprovação múltipla definidas para a requisição de compra também se aplicam a este caso.

Quando a linha for aprovada pelo último nível de aprovação é registado o valor real da compra que fica associado a esta linha. No caso do valor real da compra ser menor que o valor da linha de requisição o aprovador tem de indicar se a linha fica fechada (já não permite qualquer ligação a outra fatura) ou aberta, quando ainda está à espera de receber alguma(s) fatura(s) do fornecedor para serem ligadas a esta linha de requisição de compra. Se o valor real da compra exceder o valor da linha de requisição o sistema notificará o requisitante para que este proceda a uma nova versão da requisição.

Com a aprovação das diversas linhas de fatura esta passa automaticamente para o estado de aprovada, atualizando-se a requisição de compra, com o estado da linha como fechada e o valor real da compra.

No caso de a fatura ser cancelada em qualquer altura do fluxo por parte do requisitante, todos os aprovadores serão notificados e o *workflow* é automaticamente finalizado.

3.2.4 Considerações Finais

O projeto MDocFlow começou com um atraso de duas semanas por falta de pessoal e algumas validações de requisitos. No entanto, como o projeto principal, uBPM (ver Cap.3.1.), estava parado, foi-me proposto ingressar neste projeto para desenvolver os *workflows* necessários com vista a também me proporcionar mais experiência com outras ferramentas de BPM.

Em relação ao trabalho em si, foi interessante trabalhar com outra ferramenta de BPM apesar de no início ser mais moroso o processo de desenvolvimento do primeiro *workflow* em comparação com o segundo que foi bem mais célere. Os processos em si também eram mais complexos e necessitavam de uma maior concentração, validação e

verificação. Neste projeto a comunicação com o cliente era feita essencialmente com o responsável do projeto e com o responsável da equipa não tendo tanta interação direta para esclarecimento de dúvidas. Uma abordagem um pouco diferente do projeto uBPM.

O Nintex *Workflow* apresenta uma interface simples e várias funcionalidades específicas que auxiliam na obtenção de informação entre várias *sites collections*, ou seja em toda a Web App. Nomeadamente consultas a listas (Query List – Anexo VIII), operações numa coleção (Collection Operation – Anexo IX), criar itens na lista (Create item – Anexo X), entre outras.

A formação autodidata é uma capacidade valorizada e imprescindível nesta área possibilitando assim um bom trabalho, mas o facto de não se ter apostado numa formação especializada nesta ferramenta não ajudou a colmatar o atraso inicial, pois poderia ter desenvolvido mais rapidamente os *workflows*, ter sobrado mais tempo para fazer testes, possivelmente ter passado a produção enquanto estive envolvida neste projeto e ter ajudado mais os meus colegas nas suas tarefas.

Durante o tempo em que estive no projeto cheguei à fase de testes, não finalizando a mesma pois tive que voltar para o projeto principal que estava de novo em curso.

3.3 Projeto Office 365 - Modelo Colaborativo

No decorrer dos primeiros dois meses de estágio foi realizado um projeto num cliente do sector semiprivado para implementar um modelo colaborativo em Office 365. A necessidade de disponibilizar a um determinado conjunto de colaboradores uma plataforma de trabalho que não dependa das ferramentas Office instaladas no seu próprio computador foi o objetivo principal deste projeto.

Deste modo, os colaboradores podem ter acesso instantâneo a partir de qualquer máquina em qualquer lugar, às ferramentas do Office sem ter as mesmas instaladas na máquina local. É por este motivo que o modelo utilizará o Office 365 para o efeito. Este serviço de subscrição permite aceder às ferramentas do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel, OneNote, Outlook, Access, Publisher, Lync) através do acesso *online*, com capacidade de partilha de documentos e trabalho em paralelo, como é o caso da edição de documentos ao mesmo tempo.

O modelo colaborativo (Anexo LVI) é constituído por duas zonas fundamentais, uma de entrada comum a todos os utilizadores e outra de acesso privado dependente da área de negócio à qual o colaborador pertence. Com base nesta estrutura, este modelo é implementado em SharePoint Online em versão 2010 e migrado para a versão 2013 (ver Cap.2.1).

Na sequência da gestão das várias áreas no portal, tornou-se uma necessidade e complementaridade, o desenvolvimento de processos informatizados, denominados *workflows* de aprovação. Para este desenvolvimento foi utilizada a ferramenta SharePoint Designer (ver Cap.2.5) e para o desenvolvimento dos formulários respetivos a ferramenta InfoPath (ver cap.2.6).

Durante o decorrer deste projeto as várias fases do seu ciclo de vida envolvidas foram a análise, desenho, implementação e transição, que inclui testes e documentação.

Com o enquadramento acima apresentado as restantes subseções serão referentes à informação relativa às tarefas desempenhadas para o sucesso do projeto e desenvolvimento e implementação dos processos informatizados.

3.3.1 Funções Desempenhadas

Neste projeto desempenhei diversas tarefas a nível de configurações do portal e documentação técnica, para além da responsabilidade de desenvolver os *workflows*, tarefa essencial à qual estava destinada quando fui inserida neste projeto.

As tarefas desempenhadas neste projeto passaram por:

- Criação de *Subsites*.
- Criação de *ContentType Hubs* - conjunto de campos de vários tipos que pertencem a um determinado grupo. São atribuídos a Listas e Bibliotecas e respectivas Vistas.
- Criação de Listas – coleção de dados que pode ser partilhado com vários membros de um grupo de utilizadores ou utilizadores individuais.
- Criação de Bibliotecas – é um tipo de Lista que contém documentos, imagens e outros tipos de ficheiro.
- Criação de Vistas de Listas e Bibliotecas.
- Criação de *templates* de Listas que se estendem em outros *sites*.
- Criação, apresentação e configuração de *site collections*, *subsites*, e páginas com *Web Parts*.
- Configurações a nível de gestão de permissões e navegação.
- Criação de um *workflow* de aprovação estendido a três Listas.
- Reunir com o cliente.
- Testar e corrigir.
- Redigir documentação técnica.

Em anexo são apresentadas algumas figuras que representam o trabalho envolvido neste projeto. Entre estas destacam-se a apresentação das configurações das *site collections*, *subsites*, e páginas com as suas *Web Parts* respetivas (Anexos LVII e LVIII), o desenho do *workflow* implementado para fazer um pedido administrativo (Anexo LIX), e os vários formulários que irão ser preenchidos pelo requerente e pelos aprovadores ao longo do processo (Anexos LX a LXV).

3.3.2 Workflows

O objetivo dos *workflows* desenvolvidos permitiu a aprovação de pedidos de criação de uma nova *Site Collection*, um Site de Projeto ou incrementos de quota para uma *Site Collection*.

O fluxo de aprovação propriamente dito só é iniciado com a criação de um novo item na Lista respetiva para o seu objetivo. Este é constituído por três passos de aprovação, onde os aprovadores são o Chefe Hierárquico, o Diretor e a Equipa de SharePoint Online.

Com a criação do novo item na Lista, os aprovadores vão ter de avaliar o pedido e justificar a sua decisão. A decisão negativa do aprovador em quaisquer dos passos

resulta no término do *workflow* e num envio de uma notificação para o Requerente com a respetiva decisão. Se o caminho for positivo em todo o seu processo, o primeiro passo do aprovador é o preenchimento do nome do diretor do requerente. O segundo passa por validar o nome do despacho, caso este tenha sido introduzido no início do pedido, ou adicionar o mesmo. O terceiro e último passo, passa por consagrar a produção do pedido, ou seja, prosseguir à criação da *Site Collection*, do Site de projeto, ou do incremento de quota da *Site Collection* antes de concluir a sua tarefa, escolhendo a opção de aprovar, e finalizar assim o *workflow*. O aprovador tem também o poder de delegar a sua tarefa a outra pessoa, perdendo assim as suas permissões na mesma e cedendo-as ao utilizador escolhido. Em qualquer altura o requerente pode consultar em que estado está o seu pedido, sem nunca o poder alterar, mas pode eliminá-lo da sua Lista se assim o pretender. Os administradores do SharePoint poderão cancelar tarefas ou concluir o *workflow* quando houver quaisquer problemas ou ordens superiores. Ao cancelar as tarefas, o pedido é automaticamente reprovado e o fluxo termina.

3.3.3 Considerações Finais

O projeto em si teve um grande impacto na integração na equipa de trabalho pois foi o primeiro projeto onde estive inserida. Aqui tomei o primeiro contacto com o SharePoint e a migração de uma versão de 2010 para 2013.

Em relação ao desenvolvimento dos *workflows* na ferramenta SharePoint Designer, à qual também não tinha tido qualquer contacto, a meu ver não foi uma escolha muito positiva pois tive de voltar refazer várias partes do *workflow*. Esta não demonstrou ser uma ferramenta fiável nesse sentido, pois apresentou um comportamento instável. Num dado instante aceitava as linhas de código programadas e no instante seguinte já não. A solução utilizada para averiguar a veracidade do erro ser de programação ou uma falha da ferramenta, foi apagar e voltar a colocar o mesmo pedaço de código.

Sendo este o primeiro projeto, o período de tempo inserido chegou até uma fase de documentação técnica e testes. Prossegui também à passagem de pasta para outro colaborador, pois era necessário passar à escrita do relatório preliminar para entrega e começar a ter contacto com a ferramenta Skelta BPM.Net (ver Cap.2.2) para ingressar no projeto principal, denominado uBPM (ver Cap.2.3). Mais tarde, voltei a ser requerida neste projeto para acelerar o processo de entrega da solução e passagem a produção, voltando a configurar várias *site collections* das muitas áreas de negócio do cliente.

3.4 Outros Projetos

Nesta seção serão descritos os projetos e contribuições realizadas no período de menos carga de trabalho no projeto principal, aliado à necessidade de prosseguir com outros projetos que iam surgindo e estavam a finalizar.

3.4.1 TrimboS

Durante três semanas estive envolvida num projeto internacional para uma Fundação de Investigação onde foi desenvolvida uma maquete funcional para um portal de apresentação e consulta de conteúdos (artigos científicos essencialmente) na área da saúde.

O projeto manifestava um problema de apresentação de conteúdos de artigos científicos num portal disponibilizado essencialmente para um público especializado, mas também para consulta dos mais interessados, público em geral. Em pormenor são referidas algumas das falhas encontradas:

- Estruturas diferentes de documentos;
- Índices não remissivos;
- Inconsistência na disponibilização dos artigos – alguns com toda a informação ou partes desta, outros apenas disponíveis para *download*.

O projeto TrimboS teve como objetivo o desenho funcional de um protótipo de um portal colaborativo, o qual apresentasse a informação estruturada dos artigos científicos com o máximo de interação dinâmica no site. A plataforma colaborativa usada como base neste projeto assentou no SharePoint (ver Cap.2.1.) e o desenvolvimento da maquete funcional utilizou a ferramenta Microsoft Office PowerPoint.

Durante o decorrer deste projeto as várias fases do seu ciclo de vida envolvidas foram a análise, desenho e documentação.

Com o enquadramento acima apresentado as restantes subseções serão referentes à informação relativa às tarefas desempenhadas para o sucesso do projeto, o desenvolvimento da maquete, e os resultados finais obtidos.

Funções desempenhadas

Após uma reunião inicial com o representante do cliente para apurar o âmbito do projeto, seus problemas e objetivos, os próximos passos foram os seguintes:

- Análise de Requisitos – reuniões constantes para averiguar e perceber o que realmente faria sentido ter no portal como funcionalidades.
- Consulta do estado atual do portal já existente – para aferir em que ponto de situação se está e fazer uma ponte do que têm, para o que devem e podem ter. Tendo sempre a sensibilidade de simplificar e não alterar demasiado, sempre que possível, a composição do site.
- Pesquisa de portais semelhantes, funcionalidades relevantes e ideias construtivas
 - Consulta de outros sites com um propósito semelhante.
 - Procura de *Web Parts* que possam trazer um bom contributo e ao mesmo tempo simplicidade.
- Criação da maquete funcional (ver subsecção seguinte).
- Pesquisa de soluções no mercado para implementar as funcionalidades apresentadas
 - Consulta de *Web Parts* já desenvolvidas e disponíveis no mercado para aquisição.
 - Consulta de tempo despendido para customizar uma *Web Part*.
- Registo documental da estrutura do site com base nas *Web Parts* apropriadas e soluções encontradas para implementação das mesmas.
- Apresentação da possível solução ao cliente.
- Planeamento inicial do projeto (estimativas) – utilizando os conhecimentos adquiridos na disciplina de Gestão de Projetos da minha Licenciatura em Sistemas e Tecnologias de Informação e consultando colaboradores mais experientes para ter uma noção do tempo preciso para concretizar as tarefas necessárias.

Maquete Funcional

A criação da maquete funcional desenvolvida em Microsoft Office PowerPoint consistiu em várias definições relativas a:

- *Master Page*
- *Page Layouts*
- *Site Collections*
 - *Sites*
 - *Web Parts*
 - Conteúdo
 - Estrutura e apresentação do conteúdo
- Estrutura de navegação
- Pesquisa

- Área Pessoal
- Fórum
- Sugestões
 - Plataforma de *crowd funding* – sítio onde são registados e propostos projetos com o intuito de obter capital através de pessoas singulares ou potenciais investidores coletivos.
 - Formulário para expor um(a) contributo/ideia para desenvolvimento de investigação.

Em anexo encontram-se algumas imagens referentes à maquete desenvolvida (Anexos LXVI a LXX).

Considerações Finais

O projeto utilizou uma abordagem de modelos iterativos para uma boa gestão e controle de projeto. Nomeadamente o modelo baseado em protótipos e o modelo ágil SCRUM com reuniões diárias para apresentação do trabalho feito até então, esclarecimento de dúvidas face a quaisquer questões relacionadas e feedback respetivo.

O resultado obtido foi um sucesso tendo o cliente e o seu representante ficado bastante satisfeitos com o trabalho e a solução apresentadas.

3.4.2 Solução de Gestão de Atendimento

Pontualmente estive envolvida na entrada em produção do projeto da Câmara Municipal da Solução de Gestão de Atendimento para dar apoio à equipa de CRM da Unisys. O trabalho consistiu no suporte aos colaboradores da Câmara com a solução uBPM (ver Cap.2.5) e correção de problemas encontrados, especificamente na organização da árvore de meta dados.

Capítulo 4

Conclusão

O rápido desenvolvimento e evolução da informática nos últimos anos trouxe o aparecimento do BPM e a sua contribuição para um melhor alcance de resultados nas empresas. Apesar deste acontecimento, como pude constatar na minha experiência pessoal e profissional, ainda existe um grande número de empresas que ainda não tem os seus processos automatizados a trazer valor acrescentado para o seu negócio. Surpreendentemente até empresas de consultoria informática ainda estão atrasadas neste nível (comprovação feita neste trabalho descrita no Cap.3.2), tanto que contratam serviços externos de outras empresas da mesma área para realizar este tipo de trabalho. O ganho está a nível de tempo e dinheiro a longo prazo. Em contrapartida é bastante dispendioso a curto prazo e depende da qualidade do serviço prestado pelo fornecedor. Independentemente das razões que levaram à contratação deste tipo de serviço, é de considerar a hipótese da construção de uma equipa ou até mesmo de um departamento que gira todo o desenvolvimento e implementação do trabalho interno, pois existe sempre a manutenção desse mesmo trabalho e também novos desafios a abraçar. Assim, podem poupar-se situações como a integração de um colaborador na equipa externa, também este tendo outras funções a desempenhar na empresa e tempo limitado, e a formação rápida e por vezes insuficiente dada pelo fornecedor do serviço.

Futuramente, as empresas irão cada vez mais ter soluções de Gestão Documental e desmaterialização de processos com o intuito de se tornarem mais competitivas e trazerem valor acrescentado para o seu negócio. A informação centralizada e acessível de forma mais rápida, os processos uniformizados, automatizados, otimizados, registados e controlados são algumas das vantagens que o BPM traz a nível mundial não só a nível de negócio e sua gestão mas também a nível governativo de cada país, incluindo áreas como a educação e a saúde.

Em relação ao trabalho desenvolvido ao longo destes nove meses de estágio, este foi bastante positivo e produtivo, apesar de desconhecer os reais contributos das implementações de BPM nos vários projetos envolvidos (e.g. eficiência). Sobre alguns

projetos não houve uma clara informação sobre os seus resultados após entrada em produção, e noutros não houve a possibilidade de alcançar essa fase por diversas razões, entre as quais, o decorrer da continuação da desmaterialização de mais processos na organização e o decorrer do projeto em si como um todo. O projeto principal é um destes casos, em que ainda existe questões por validar e muitos processos a desmaterializar, não só do departamento estudado, como de outros serviços relevantes ao bom funcionamento de uma câmara. Como seria de esperar o sector público é um grande desafio e constitui uma enorme meta a alcançar. Num futuro próximo é desejável que se consiga colocar este sistema a funcionar corretamente, principalmente em Portugal.

4.1 Reflexão

Em todos os projetos envolvidos tentei sempre dar o meu melhor e fazer um bom trabalho, sem nunca descuidar a formação académica que ainda tinha em falta. Apresentei sugestões e opiniões sempre que necessário, colocando perguntas pertinentes para atingir os objetivos profissionais. A redação dos dois relatórios foi deixada para último lugar por falta de tempo, mas como a qualidade é o mais importante, a preferência recaiu sobre prolongar a escrita da dissertação para garantir um melhor resultado. Acabei por adquirir várias competências técnicas relativas a várias ferramentas de BPM e a capacidade de saltar de umas para as outras com alguma agilidade e compreensão da diferença e completude de cada uma delas de acordo com o âmbito de cada projeto.

A experiência profissional permitiu retirar várias conclusões sobre o mundo profissional e o seu funcionamento obtendo uma balança de pontos positivos e menos positivos. Pelo lado mais positivo temos a integração no mercado de trabalho por um período mais longo do que o já obtido noutra experiência, os projetos interessantes nos vários sectores e a integração e colaboração com várias equipas. A contribuição de melhoria de negócio nas várias empresas, as competências adquiridas e a experiência em si também foram pontos gratificantes extraídos do trabalho. Como aspetos menos positivos apresenta-se a consolidação da ideia inicial de que as empresas não investem muito na formação dos seus colaboradores; a comunicação limitada com o cliente e a transparência da informação com a equipa de desenvolvimento sobre alterações no projeto ou decisões discutidas em reuniões; e a pouca visualização do trabalho no dia-a-dia por parte dos gestores de projeto de ambas as organizações, assim como a constante pressão de um trabalho bem executado de uma forma rápida.

4.2 Trabalho Futuro

É meu desejo especializar-me nesta área de BPM e BI pois ambas se completam. A primeira gere todos os processos de negócio corrigindo todas as falhas que possam ter existido no passado e possam existir no presente, e a segunda gere toda uma quantidade de informação proveniente desses processos, analisando-a, tratando-a e extraindo-a, por exemplo, sob a forma de relatórios e fornecendo alguns indicadores de desempenho. Os sectores onde gostaria de me focar mais e desempenhar as minhas funções são a Administração Pública e a Saúde, porque são neste momento os que se encontram mais atrasados a nível de organização e gestão de processos interligados com uma comunicação central entre todos os intervenientes do negócio.

Abreviaturas

AD – *Active Directory*

AMOS – *Application Modernization and Outsourcing Services*

BAM – *Business Activity Monitoring*

BD – *Base de Dados*

BI – *Business Intelligence*

BPM – *Business Process Management*

BPMN – *Business Process Model and Notation*

BPMS – *Business Process Management Systems*

BPR – *Business Process Reengineering*

CM – *Câmara Municipal*

CRM – *Customer Relationship Management*

DCT – *Data Center Transformation*

EAI – *Enterprise Application Integration*

ERP – *Enterprise Resource Planning*

Fig. – *Figura*

FS – *Federal Systems*

GMS – *Global Managed Services*

HTML – *HyperText Markup Language*

IIS – *Internet Information Services*

IM – *Instant Messaging*

KPI – *Key Performance Indicator*

PT – *Portugal*

SCM – *Supply Chain Management*

Service App – *Service Application*

SMS – *Short Message Service*

SP – SharePoint

TCIS – *Technology, Consulting and Integration Solutions*

TI – *Tecnologias de Informação*

TQM – *Quality Management*

uBPM – *Unisys Business Process Management*

URL – *Uniform Resource Locator*

USB – *Unified Social Business*

Web App – *Web Application*

WFM – *Work Flow Management*

XML – *eXtensible Markup Language*

Glossário

Active Directory – *Software* que armazena informações sobre objetos (e.g. utilizadores, grupos de utilizadores) em redes de computadores.

Add-In – Componente de outra ferramenta que é usada em conjunto com outra, ou foi desenhada para esse propósito. Estende as capacidades da mesma.

Ad-hoc – Finalidade específica.

Ambiente de Trabalho – Interface gráfica/espço virtual de trabalho com todas as funcionalidades da ferramenta onde os utilizadores interagem com esta.

Bing – Motor de pesquisa da Microsoft.

BizTalk – Solução da Microsoft que permite a integração de aplicações empresariais, automação de processos de negócio, comunicação entre negócios, corretor de mensagens e monitoramento de atividades de negócio (BAM).

Branding – Configurações gerais a nível gráfico aplicadas ao portal. Estilo do portal, ou seja, cores, tipo de letra, tamanho do tipo de letra, imagens, estrutura da *master page*, entre outros.

Branding – Configurações gerais a nível gráfico aplicadas ao portal. Estilo do portal, ou seja, cores, tipo de letra, tamanho do tipo de letra, imagens, estrutura da *master page*, entre outros.

Breadcrumb – Funcionalidade que permite a navegação desde o caminho inicial até ao local onde nos encontramos neste momento.

Circuito – Caminho com princípio, meio e fim. Conjunto de atividades sequenciais para atingir determinado objetivo.

Cloud computing – É a utilização de recursos partilhados, *software* e informação proveniente de outros computadores e/ou dispositivos, através da Internet. É considerado um serviço pois disponibiliza e partilha recursos *online*.

Complexas – Elaboradas; que encerra várias coisas ou componentes; difíceis; conjunto de coisas ligadas por um nexo.

Comunidade *Expertise* – Pessoa ou conjunto de pessoas especializadas numa determinada matéria. Partilham o seu conhecimento, respondem a dúvidas e publicam informações e resultados relevantes á área em questão.

Consistente – Duradouro, executado sempre da mesma maneira.

Dashboard – Painel composto por representações gráficas retiradas dos KPIs. Resultado final na fase BAM exposto num painel.

Data centres/Centro de Dados – Local físico onde se encontram equipamentos informáticos, tais como os servidores, dispositivos de armazenamento de dados (*storage*) e dispositivos de rede (*switches routers*).

Download – Opção de descarregar uma solução, documento ou objeto.

Drag-and-drop – Seleção, Arrastamento e Soltura de um objeto.

Drop down – Caixa de seleção de opções.

Dynamics – *Software* de CRM.

ERP – Sistema de informação que integra todos os dados e processos de uma organização.

Exception handling – Atividades de tratamento de ocorrência de um erro.

Fase de Análise – Levantamento e especificação de requisitos.

Fase de Desenho – esboços, representações gráficas da estrutura dos vários elementos que compõem a solução.

Fase de Implementação – real desenvolvimento da solução. Testes unitários, de módulos, de integração, entre outros, realizados pelos colaboradores da empresa fornecedora.

Fase de Operação – Garantia e suporte.

Fase de Planeamento – Definição dos objetivos do projeto. Análise da situação atual da empresa face ao serviço ou produto requerido. Recursos necessários. Análise de viabilidade do projeto. Análise e definição de riscos. Tempo estimado. Elaboração de uma proposta.

Fase de Transição – Instalação de equipamentos e/ou software. Formação. Testes de aceitação feitos pelos utilizadores e testados no ambiente real. Documentação. Passagem a produção.

Features – Pacotes de funcionalidade que quando são ativados fazem despoletar alguma ação no sistema.

Framework – Conjunto de classes que colaboram entre si para atingir uma ou mais funcionalidades de um subsistema de uma aplicação.

Grafismo – Aspeto gráfico. E.g. cores, tipo e tamanho de letra, espaçamento, entre outros.

Hardware – Equipamento físico.

High-end – Tecnologia ou equipamento de alta qualidade.

Hyper-V – Tecnologia de virtualização.

Instant Messaging – é uma aplicação que permite o envio e recebimento de mensagens em tempo real via online/web. Com acesso na rede.

Key Performance Indicators – Parâmetros chave de medição que indicam o desempenho e sucesso de uma organização ou de um determinado processo.

Master Page – *Template* de página que é aplicado em todo o site contendo definições de estilo, menus, cabeçalhos e rodapés.

Microsoft Visual Studio 2013 – Ferramenta Microsoft versão 2013 para desenvolvimento de *software*.

Modelo Documental – *Template* de documento.

Nintex Forms – Ferramenta Nintex para desenvolvimento de formulários para SharePoint.

Office 365 – Serviço de subscrição que permite aceder às ferramentas do Microsoft Office (Word, PowerPoint, Excel, OneNote, Outlook, Access, Publisher, Lync) através do acesso *online*.

Outsourcing – Forma de contratação/trabalho. Um colaborador pertence a uma empresa mas trabalha no seu dia-a-dia no cliente. Recurso humano “cedido” a outra empresa.

Pacote – Pedacos de código referentes a uma funcionalidade. Estão contidos numa classe, biblioteca ou pasta.

Page Layouts – *Templates* de páginas com as áreas dos elementos definidas.

Processo – Conjunto de atividades que contribuem para um determinado objetivo, as quais criam valor para o cliente, e seguem um caminho *end-to-end*.

Reporting – Atividade de geração de relatórios.

Short Message Service – permite o envio de mensagens para dispositivos móveis.

Spear phishing – É uma forma eletrônica de roubar dados confidenciais de uma determinada organização através de um email, normalmente de destinatário confiável.

Supply Chain Management – Sistema que contém toda a informação sobre o fluxo de mercadorias de uma organização, desde o ponto de origem, fornecedor, até ao ponto de consumo, consumidor. Integra os processos de negócio e suas matérias-primas.

Template – Estrutura definida, que segue um padrão.

Twitter – Rede social.

URL – Endereço de um recurso disponível em rede. Neste caso específico de um endereço de um *web site*.

Web Part – Componente que tem como objetivo apresentar/disponibilizar informação numa página de SharePoint.

Web Service – Solução com âmbito na integração e comunicação de aplicações diferentes transpostas num formato único, XML, através da Internet.

Workflow – Processo, fluxo de trabalho informatizado. Conjunto de atividades que contribuem para um determinado objetivo de negócio.

Bibliografia

[1] *About / Invensys Skelta BPM / Components of Skelta BPM and Workflow software for enterprises.* (n.d.). Retrieved Dezembro 2013, from Invensys Skelta Business Process Management for All: <http://www.skelta.com/products/bpm/overview.aspx>

[2] *Business Process Management software for enterprises. Collaboration for enterprises made easy with Skelta BPM.* (n.d.). Retrieved Dezembro 2013, from Invensys Skelta Business Process Management for All: <http://www.skelta.com/products/BPM/For-Enterprises.aspx>

[3] *Deployment overview (SharePoint Server 2010).* (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from SharePoint: [http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee667264\(v=office.14\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee667264(v=office.14).aspx)

[4] *Descrição Geral do SharePoint 2013 - funcionalidades do software de colaboração - Office.com.* (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from Office: <http://office.microsoft.com/pt-pt/sharepoint/descricao-geral-do-sharepoint-2013-funcionalidades-do-software-de-colaboracao-FX103789323.aspx>

[5] Flório, J. (2013). *IMPLEMENTAÇÃO DE SOLUÇÕES DE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT NO SECTOR BANCÁRIO E SEGURADOR.* Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

[6] <http://www.arquiconsult.com/images/factsheets/SHP/shp> - *sharepoint 2010.* (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from ARQUICONSLUT: <http://www.arquiconsult.com/images/factsheets/SHP/shp%20-%20sharepoint%202010.pdf>

[7] Hughes, M. (n.d.). *SharePoint 365 » SharePoint 2010 / 2013 / OnlineIntroduction to SharePoint Designer 2010 » SharePoint 365.* Retrieved Julho 2014, from SP365.co.uk: <http://sp365.co.uk/2011/07/introduction-to-sharepoint-designer-2010/>

[8] Industry experts. (n.d.). *What is BPM?* Retrieved Agosto 2014, from bpm.com: <http://www.bpm.com/what-is-bpm.html>

- [9] *Logical architecture components (SharePoint Server 2010)*. (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from SharePoint : [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263121\(v=office.14\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263121(v=office.14).aspx)
- [10] Nintex. (n.d.). *Workflow for SharePoint / Nintex* . Retrieved Julho 2014, from Nintex *Workflow for Everyone*: <http://www.nintex.com/en-US/Products/Pages/NintexWorkflow.aspx>
- [11] *O que é o Microsoft Sharepoint?* (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from ARQUICONCONSULT: <http://www.arquiconsult.com/pt/sharepoint>
- [12] *Office 365 Médias Empresas - software de produtividade - Office.com*. (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from Office: <http://office.microsoft.com/pt-pt/business/office-365-medias-empresas-software-de-produtividade-FX103037683.aspx>
- [13] *Overview of sites and site collections in SharePoint 2013*. (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from SharePoint : <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc262410.aspx>
- [14] Santos, V. (2012). *Slides da disciplina de BPM*. Lisboa: Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa.
- [15] *SharePoint 2010 Products*. (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from SharePoint: [http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee428287\(v=office.14\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/ee428287(v=office.14).aspx)
- [16] Silva, A. (2013). *DESENVOLVIMENTO DE PLATAFORMA DE BUSINESS PROCESS MANAGEMENT SOBRE SHAREPOINT 2010*. Lisboa: Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.
- [17] Team, S. D. (n.d.). *Server Architecture Object Model Overview - SharePoint dev blog - Site Home - MSDN Blogs*. Retrieved Dezembro 2013, from SharePoint dev blog: <http://blogs.msdn.com/b/sharepointdev/archive/2011/06/06/server-architecture-object-model-overview.aspx>
- [18] Unisys (Portugal) - Sistemas de Informação, S.A. (n.d.). Documentos Internos. Porto Salvo.
- [19] *Unisys Portugal - Fornecedor de Soluções para TI de missão crítica*. (n.d.). Retrieved Novembro 2013, from Unisys Portugal: <http://www.unisys.com/unisys/countrysite/index.jsp?cid=400008>
- [20] Wong, W. P. (2013, Maio 9). *Business-process management: a proposed framework for future research, Total Quality Management & Business Excellence*. Retrieved Agosto 25, 2014, from b-on biblioteca de conhecimento online: <http://dx.doi.org/10.1080/14783363.2013.776773>

Anexos

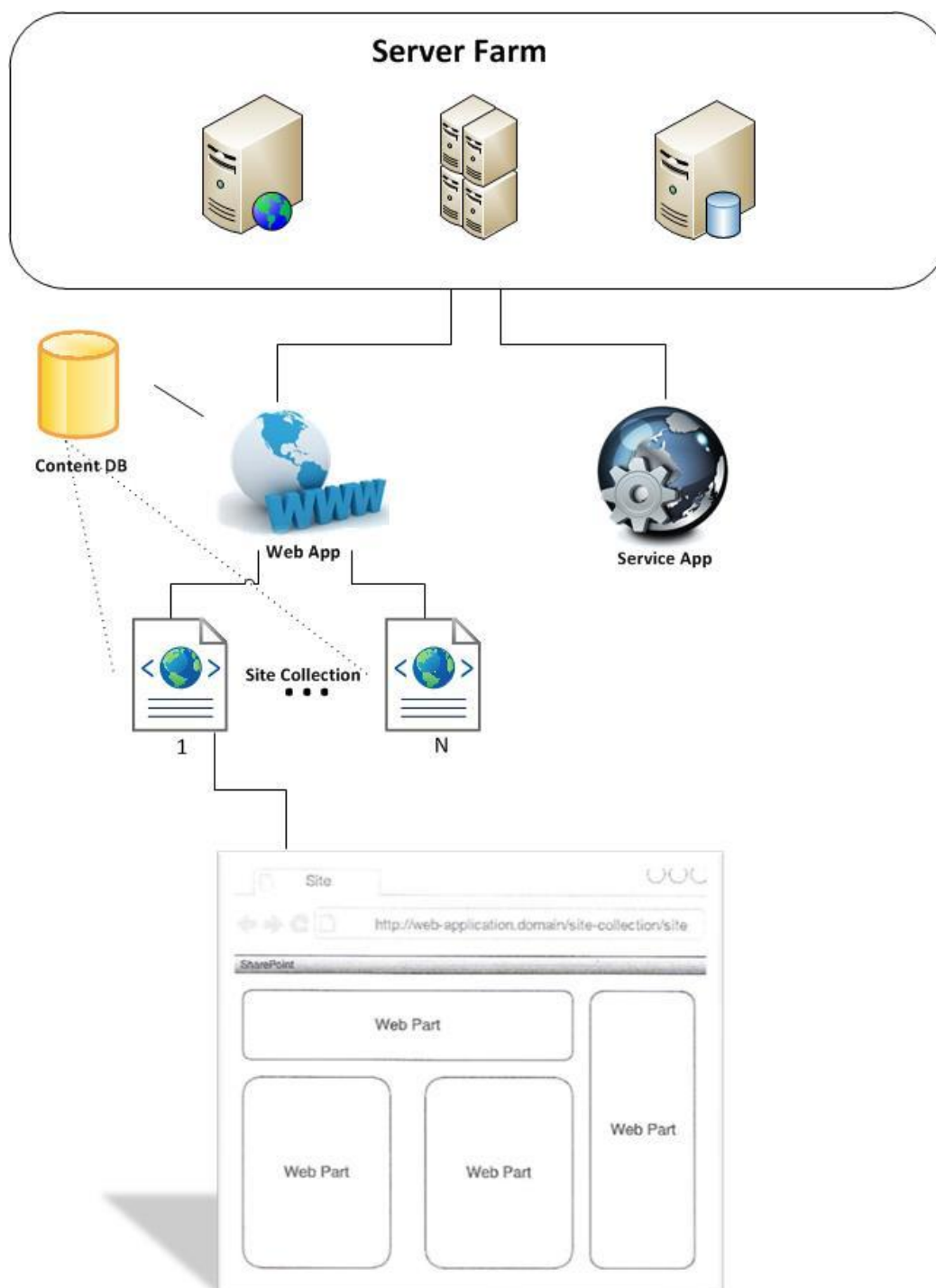
Anexos	72
Anexo I - Arquitetura Lógica do SharePoint	76
Anexo II - Arquitetura do Skelta BPM.Net	77
Anexo III – Tarefas a Realizar	78
Anexo IV – Tarefas Concluídas	78
Anexo V – Alertas	79
Anexo VI - BAM	79
Anexo VII – Arquivo Corrente/Gestão Documental	80
Anexo VIII – Configuração de atividade de consulta (Query List)	81
Anexo IX – Configurações de atividade de ordenação de coleção	82
Anexo X – Configurações de atividade de criação de um item numa lista de SharePoint.....	82
Anexo XI - Formulário Skelta da atividade Validar e Registrar Pedido no SGA	83
Anexo XII - Formulário Skelta da atividade Contactar Munícipe (Opção Telefone).....	84
Anexo XIII - Formulário Skelta da atividade Contactar Munícipe (Opção Ofício/Email).....	85
Anexo XIV - Formulário Skelta da atividade Efetuar Despacho.....	86
Anexo XV - Formulário Skelta da atividade Assinar Ofício	87
Anexo XVI - Formulário Skelta da atividade Enviar Ofício ao Munícipe	88
Anexo XVII - Formulário Skelta da atividade Enviar Requerimento ao Vereador	89
Anexo XVIII - Formulário Skelta da atividade Atualizar SGA.....	90

Anexo XIX - Formulário Skelta da atividade Arquivar Processo e Arquivo Morto	91
Anexo XX - Validação de um campo de texto (Propriedades).....	92
Anexo XXI - Validação de um campo de texto (Script de Obrigatoriedade).....	93
Anexo XXII - Validação de um campo de texto (Script de Validação Geral de Submissão)	94
Anexo XXIII - Validação de um campo de anexo (Propriedades)	95
Anexo XXIV - Validação de um campo de anexo (Script de Visibilidade).....	96
Anexo XXV - Validação de um campo de anexo (Script de Validação Geral de Submissão)	96
Anexo XXVI - Validação de um botão (Propriedades Avançadas).....	97
Anexo XXVII - Validação de um botão (Script On click)	98
Anexo XXVIII - Validação de um botão (Propriedades)	99
Anexo XXIX - Validação de um botão (Script de Validação Geral de Submissão)	100
Anexo XXX - Concretização de uma Validação na Submissão de um Formulário	101
Anexo XXXI – Desenho do <i>Workflow</i> Processo de Ligação Geral Rede Água	102
Anexo XXXII – Desenho do <i>Workflow</i> Processo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água.....	103
Anexo XXXIII - <i>Workflow</i> Skelta do Processo de Ligação Geral Rede Água (Parte I).....	104
Anexo XXXIV – <i>Workflow</i> Skelta do Processo de Ligação Geral Rede Água (Parte II).....	105
Anexo XXXV – Solução detalhada do Processo Ligação Geral Rede Água ...	106
Anexo XXXVI – <i>Workflow</i> Skelta da Vista do Processo de Ligação Geral Rede Água	111
Anexo XXXVII – <i>Workflow</i> Skelta do Processo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água.....	112
Anexo XXXVIII - Solução detalhada do Processo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água.....	113
Anexo XXXIX – Criação de uma Queue	116

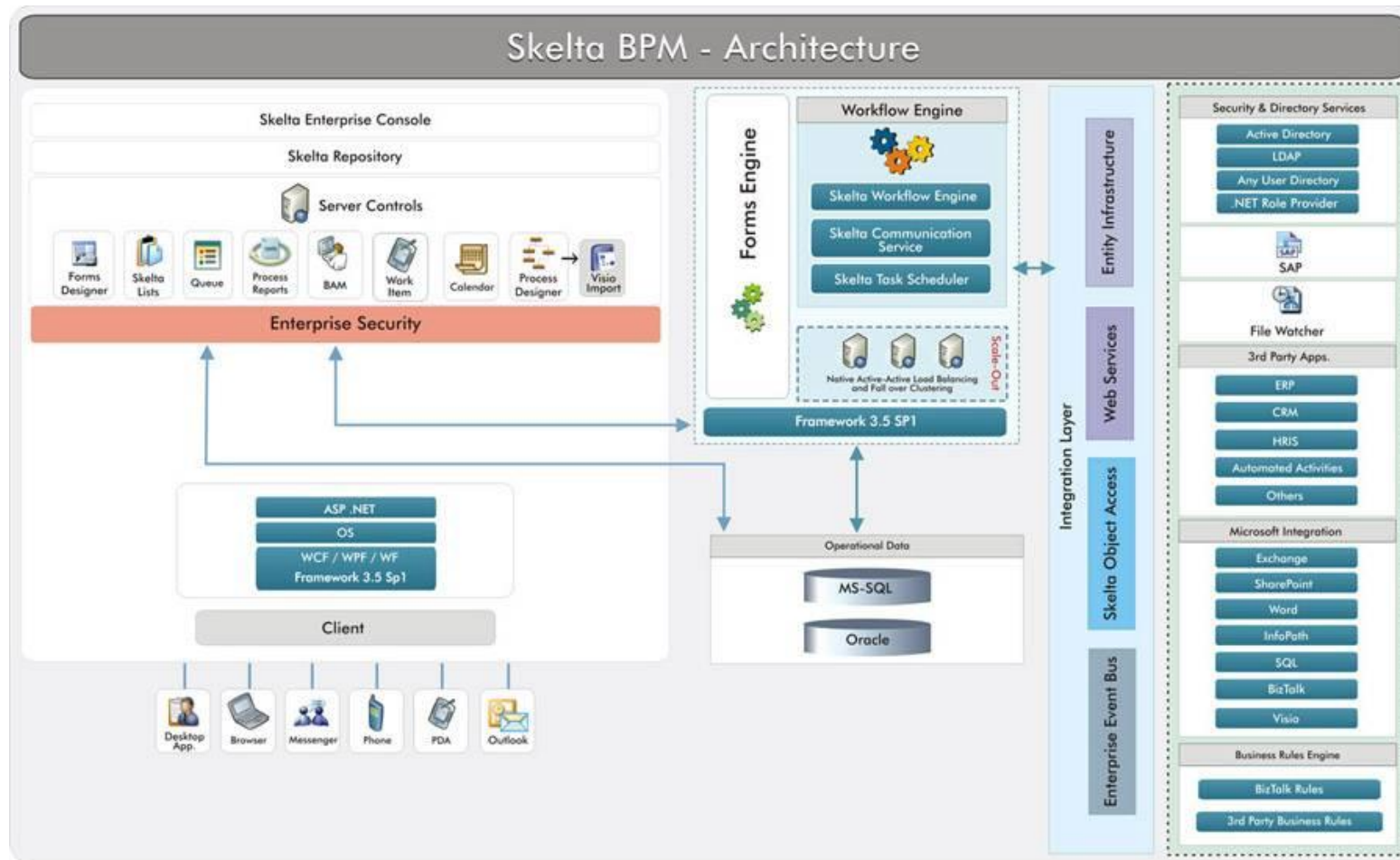
Anexo XL – Atribuição de Participantes (Grupos).....	117
Anexo XLI - Atribuição de Participantes (Seleção Grupos).....	118
Anexo XLII – Atribuição de Participantes (Utilizadores)	119
Anexo XLIII – Atribuição de Participantes (Seleção Utilizadores)	120
Anexo XLIV – Opções de Seleção nos Participantes	121
Anexo XLV – Visualizar utilizadores.....	122
Anexo XLVI – Atribuição de Permissões aos Participantes	123
Anexo XLVII – <i>Escalation</i> I.....	124
Anexo XLVIII – <i>Escalation</i> II.....	125
Anexo XLIX – Criação de um Content Type em XML	126
Anexo L – Criação de uma Lista através de um <i>Event Receiver</i> da mesma	134
Anexo LI – Criação de uma Biblioteca através de um <i>Event Receiver</i> da mesma	138
Anexo LII – Desenho do <i>Workflow</i> Aprovação de Requisição de Compra.....	141
Anexo LIII – Desenho do <i>Workflow</i> Aprovação de Faturas	142
Anexo LIV – Solução detalhada do Processo de Aprovação de Requisição de Compra	143
Anexo LV – Solução detalhada do Processo de Aprovação de Faturas	146
Anexo LVI – Modelo Colaborativo	150
Anexo LVII – <i>Site Collection</i> com <i>Web Parts</i>	150
Anexo LVIII – Página de um <i>Subsite</i> com <i>Web Parts</i>	151
Anexo LIX – Desenho do <i>Workflow</i> de Pedidos Administrativos.....	152
Anexo LX – Formulário de Pedido Administrativo (<i>Site Collection</i>)	153
Anexo LXI – Formulário de Pedido Administrativo (Incremento de Quota de <i>Site Collection</i>).....	154
Anexo LXII – Formulário de Pedido Administrativo (Projetos Transversais).	155
Anexo LXIII – Formulário do Aprovador 1 – Chefe Hierárquico.....	156
Anexo LXIV – Formulário do Aprovador 2 – Diretor	156
Anexo LXV – Formulário do Aprovador 3 – Equipa de SharePoint Online....	157
Anexo LXVI – Maquete Funcional (<i>Home Page</i>).....	157

Anexo LXVII – Maquete Funcional (Pesquisa)	158
Anexo LXVIII – Maquete Funcional (<i>Site Collection</i>)	159
Anexo LXIX – Maquete Funcional (Estrutura e apresentação de conteúdo) ...	160
Anexo LXX – Maquete Funcional (Sugestões – Plataforma de <i>Crowd Funding</i>)	161

Anexo I - Arquitetura Lógica do SharePoint



Anexo II - Arquitetura do Skelta BPM.Net



Anexo III – Tarefas a Realizar

Tarefas a Realizar

Lista de Tarefas de uBPM Admin2

Nome	Assunto	Requerente	Atividade	Responsável
2014/00026	Pedido Submetido via CRM		AssinarDespacho	uBPM Admin2

Ready. Loaded 1 of 1

Anexo IV – Tarefas Concluídas

Tarefas Concluídas

Pesquisar Assunto / Nº Processo ou Registro: <input type="text"/> Enviado para: <input type="text"/> <input type="button" value="Pesquisar"/> <input type="button" value="Remover"/> Desde: <input type="text"/> Até: <input type="text"/> <input type="button" value="Pesquisar"/>			
Nome	Data	Enviado Para	Assunto
Interno N.º 00794-2014	15-07-2014	uBPM Admin	Teste
Interno N.º 00766-2014	30-06-2014	Concluído	Teste de Encaminhamento - Não considerar
Processo N.º 2014/00118	30-06-2014	uBPM Admin	Pedido Submetido via CRM. Tipo de Processo: Urbanismo-Operações Urbanísticas-Obras de Urbanização-Informação Prévia-pedido inicial
Processo N.º 2014/00028	29-06-2014	Concluído	Pedido Submetido via CRM
Processo N.º 2014/00028	29-06-2014	uBPM Admin2	Pedido Submetido via CRM
Processo N.º 2014/00028	29-06-2014	Concluído	Pedido Submetido via CRM
Processo N.º 2014/00028	29-06-2014	uBPM Admin2	Pedido Submetido via CRM

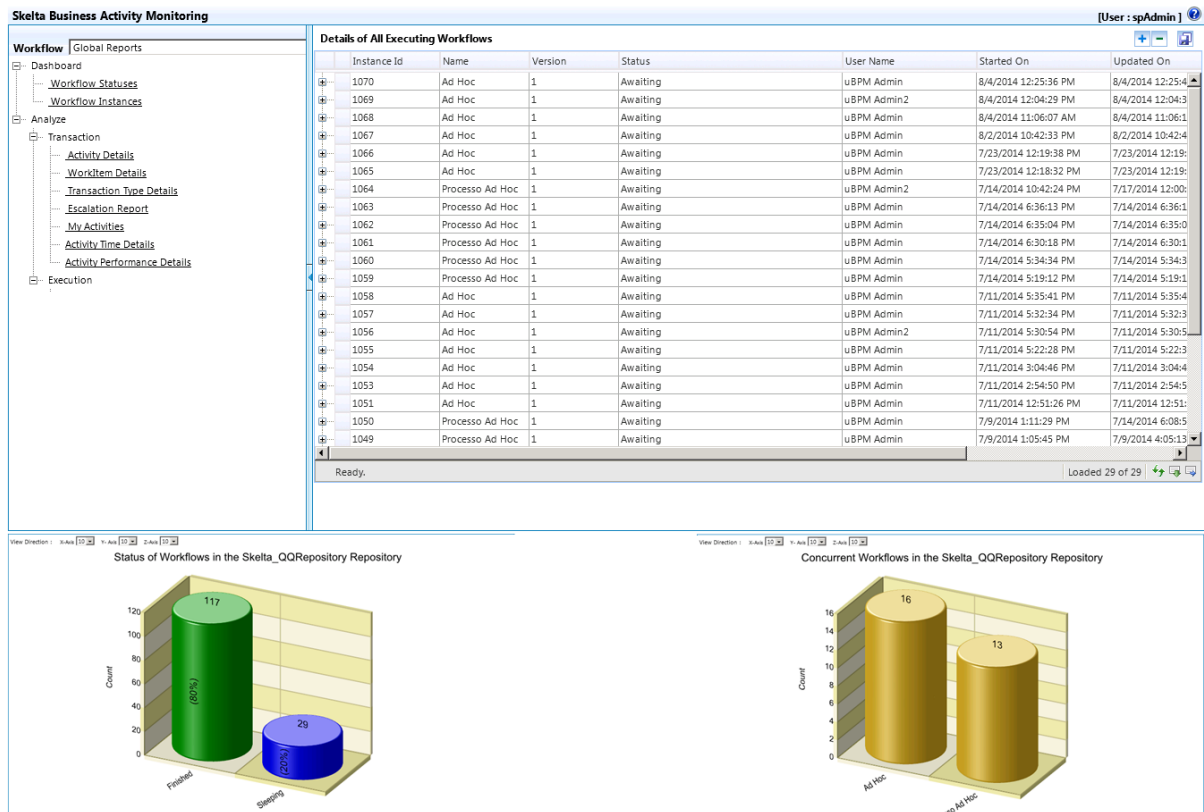
Anexo V – Alertas

Alertas

	Nível	Recebido em	Nome	Tipo de Processo	Razão
		07-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		06-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		05-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		04-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		03-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		02-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		01-08-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso e já atingiu o prazo máximo para a sua execução. Por favor, realize a sua tarefa que se encontra na caixa de tarefas desde .
		31-07-2014	Processo N.º 2014/00026	Processo Ligacao Rede Geral Agua	A realização da atividade Assinar Despacho está em atraso. Por favor, realize a sua tarefa assim que possível. Esta encontra-se na caixa de tarefas desde .

<< < Página 3 de 3 > >>

Anexo VI - BAM



Anexo VII – Arquivo Corrente/Gestão Documental

Acções do site ▾

Procurar
uBPM
uBPM Admin2 ▾

Novo Processo Capa

Novo Processo

Novo Registo

Criar no uBPM

Anular

Arquivar

Remover

Operações uBPM

Ver Propriedades

Editar Propriedades

Obter Doc. Resumo

Duplicar Registo

Editar/Ver no uBPM

uBPM

- Classificação
- Tipo de Registo
- Estado do Registo
- Estado do Processo
- Estado do ProcessoCapa
- Livro de Registo
- Tipo de Conteúdo
- Tipo de Processo
- Tipo de Processo Capa

	Tipo	Nome	Criado	Type de Processo Capa	Estado do ProcessoCapa	Natureza Processo Capa	Remetente	Destinatário
		2014-548	07-08-2014 13:26	Ramais	Submetido	Externo	Alexandre Miguel Azenha Ferreira	
		2014-547	07-08-2014 13:24	Ramais	Submetido	Externo	Alexandre Miguel Azenha Ferreira	
		Interno N.º 01039-2014	07-08-2014 13:05				GJCP Fiscalização	Gabinete Juridico e Contratacao Publica
		Entrada N.º 03711-2014	07-08-2014 12:58				Associação Nacional de Municípios Portugueses - ANMP	Gabinete de Apoio Pessoal
		Entrada N.º 03709-2014	07-08-2014 12:46				Elsa Pilar Félix Machado Pinto	Subunidade de Gestao de Recursos Humanos e Formacao
		Entrada N.º 03710-2014	07-08-2014 12:46				Octávio J. A. Cabral Barreto	Carlos Frazão
		ACE3 E25829	07-08-2014 12:41	Ocupação Via Publica	Submetido	Externo	DL- Publicidade - Daniel & Lino, Lda.	
		Interno N.º 01038-2014	07-08-2014 12:37				Isabel Vieira	Subunidade de Gestao de Recursos Humanos e Formacao
		2014-546	07-08-2014 12:30	Facturação	Submetido	Externo	Manuel Ferreira Cipriano	
		Interno N.º 01037-2014	07-08-2014 12:29				Irene Frutuoso	Subunidade de Gestao de Recursos Humanos e Formacao

Filtros Chave

Criado

Em ▾

07-08-2014


📅


Todo o Conteúdo do Site


Anexo VIII – Configuração de atividade de consulta (Query List)


Configure Action - Query list


GENERAL



Save



Cancel



Action


Labels


Common


Variables


Run Now


Help

Commit

Settings

Variables

Run Now

Help

Editor mode

☒ Query builder ☐ CAML editor


List *


RCApprovalLimits

Recursive

☐

☐ Filter

☐  Select all list items


☒  Select items only when the following is true:


Show the items when column

RC ID

is equal to

RC Code





 Add filter rule


☐ Sort

First sort by column:

None

☒  Show items in ascending order (A, B, C or 1, 2, 3)

☐  Show items in descending order (C, B, A or 3, 2, 1)

 Add sort rule

XML encode inserted tokens

☒


Output options

☐ Include HTML formatting in rich text columns

☐ Specify item limit

Field *


Please select




Add

Approval Role *


ApprovalRoleCollection






Limit *

LimitsCollection





Anexo IX – Configurações de atividade de ordenação de coleção

Configure Action - Collection operation

GENERAL

Save Cancel Action Labels Common Variables Help

Commit Settings Variables Help

Target collection * LimitsCollection

☐ Add ☐ Remove ☐ Count ☐ Get ☐ Exists
☒ Sort ☐ Pop ☐ Join ☐ Clear ☐ Remove duplicates ☐ Remove by value

Direction Ascending

Store result in * LimitsCollection

Anexo X – Configurações de atividade de criação de um item numa lista de SharePoint

Configure Action - Create item

GENERAL

Save Cancel Action Labels Common Variables Help

Commit Settings Variables Help

Create item in RequisitionApprovers

Content type RequisitionApproversCT

Store new item ID in

Field

Title * Value WritingApproverX

Requisition Line Nr. Value Requisition Line Nr.

Job Workflow Data varReqApprovers

User Workflow Data userReqApprovers

Anexo XI - Formulário Skelta da atividade Validar e Registrar Pedido no SGA

Pedido Submetido via CRM

Para consultar o requerimento e documentos anexos clicar no separador Documentos na parte esquerda deste formulário.

Processo N.: 2014/00026	Estado: Submetido	Data: 24-06-2014
Assunto: Pedido Submetido via CRM		Descrição: Consulta de Processo

Processo

Processo Capa

Registos Documentais

Movimentos

Documentos

Nº Processo: 2014/00026
Data Criação: 24-06-2014
Tipo Processo: Águas, RSU, SaneamentoRamais-Ligação à Rede Geral de Água
Natureza: Externo
2 - Serviços administrativos / 2.11 - Fornecimento de água, saneamento e resíduos sólidos / 2.11.01 - Contratos de fornecimento de água / 2.11.01.03 - Pedidos de ligação
Requerente: Unisys Teste (v2)
Morada
Requerente: Morada Principal1 | Muncipe Testes
Assunto: Pedido Submetido via CRM

Detalhes Morada

Nome: Morada Principal1
Rua (Linha 1): Muncipe Testes
Rua (Linha 2): rio maior
Número da Porta:
Código Postal: 1000
Localidade: localidade
Freguesia:
Concelho:
Distrito: lisboa
País: portugal
Telefone:
Telefone Alternativo:
Fax:

Pedido corretamente instruído

Sim

Consumidor tem dívidas

Sim

Nº Pedido SGA

Detalhe *

Encaminhar

83

Anexo XII - Formulário Skelta da atividade Contactar Município (Opção Telefone)

http://skelta01:8000/?mode=default&lcsuri=InZh9H6Xze0lDDJL64XXX6WYr4DOMJ2F58ppc9pKK4D02WGglizF - Windows Internet Explorer pro

Forms Designer uBPMRepository/ CMRM_ContactarMunicipe/ 1

Tool Box Add New Edit Publish Preview Mobile Clear Script Import Export Paste List Structure

Controls

Attachment Boolean Button Check Box List Date Input Data Grid Date Time Input Drop Down Duration Electronic Signature Email Hidden Field HTML Print Hyper Link Image FormInvoker Label List Input Lookup Input Masked Input Number Phone Print Label Radio Button Report View Rich Text

© 2002 - 2011 I

http://skelta01:8000/?sfdcontainer=NF1&cachekey=31eb13b4-3efd-49de-903b-c7224e3e3565&ListName=F - Windows Internet Explorer pro

Meio de contacto *

☒ Telefone ☐ Ofício ☐ Email

Data de Contacto *

Detalhe

Municipe Contactado

Finish

Anexo XIII - Formulário Skelta da atividade Contactar Município (Opção Ofício/Email)

http://skelta01:8000/?mode=default&lcsuri=InZh9H6Xze0lDDJL64XXX6WrYR4DOMJ2F58ppc9pKK4D02WGglizF - Windows Internet Explorer pro

Forms Designer uBPMRepository/ CMRM_ContactarMunicipe/ 1

Tool Box Add New Edit Publish Preview Mobile Clear Script Import Export Paste List Structure

Controls

Attachment Boolean Button Check Box List Date Input Data Grid Date Time Input Drop Down Duration Electronic Signature Email Hidden Field HTML Print Hyper Link Image FormInvoker Label List Input Lookup Input Masked Input Number Phone Print Label Radio Button Report View Rich Text

© 2002 - 2011

Meio de contacto *

☐ Telefone ☒ Ofício ☐ Email

Data de Contacto

Ofício/Email

[Clique aqui para anexar o documento](#)

Detalhe

Municipe Contactado

Finish

Anexo XIV - Formulário Skelta da atividade Efetuar Despacho

The screenshot displays the Skelta Forms Designer application. On the left is a 'Controls' palette with various form elements like Attachment, Boolean, Button, Check Box List, Date Input, Data Grid, Date Time Input, Drop Down, Duration, Electronic Signature, Email, Hidden Field, HTML Print, Hyper Link, Image, FormInvokeWorkflowType, Label, List Input, Lookup Input, Masked Input, Number, Phone, Print Label, Radio Buttons, Report Viewer, and Rich Text. The main workspace shows a form titled 'uBPMRepository/ CMRM_EfetuarDespacho/ 1'. The form has two sections: 'Natureza da Atividade' with a text input containing 'Despacho', and 'Despacho' with a text input containing 'Dar seguimento'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Aprovar' and 'Rejeitar'. The bottom of the application window shows a copyright notice: '© 2002 - 2011 Invensys Skelta. All rights reserved.' and a 'Finish' button.

http://skelta01:8000/?mode=default&lcsuri=InZh9H6Xze0lDDJL64XXX6WYrYR4DOMJ2F58ppc9pKK4D02WGglizF - Windows Internet Explorer pro

Forms Designer

Tool Box

Controls

- Attachment
- Boolean
- Button
- Check Box List
- Date Input
- Data Grid
- Date Time Input
- Drop Down
- Duration
- Electronic Signature
- Email
- Hidden Field
- HTML Print
- Hyper Link
- Image
- FormInvokeWorkflowType
- Label
- List Input
- Lookup Input
- Masked Input
- Number
- Phone
- Print Label
- Radio Buttons
- Report Viewer
- Rich Text

http://skelta01:8000/?sfdcontainer=NF1&cachekey=041e0394-ce15-4966-919f-73cc0c23b211&ListName=F - Windows Internet Explorer pro

Natureza da Atividade

Despacho

Despacho

Aprovar Rejeitar

uBPMRepository/ CMRM_EfetuarDespacho/ 1

Finish

© 2002 - 2011 Invensys Skelta. All rights reserved.

Anexo XV - Formulário Skelta da atividade Assinar Ofício

http://skelta01:8000/?mode=default&lcsuri=InZh9H6Xze0lDDJL64XXX6WYrYR4DOMJ2F58ppc9pKK4D02WGglizF - Windows Internet Explorer pro

Forms Designer

uBPMRepository/ CMRM_AssinarOficio/ 1

Tool Box

Controls

- Attachment
- Boolean
- Button
- Check Box List
- Date Input
- Data Grid
- Date Time Input
- Drop Down
- Duration
- Electronic Signat
- Email
- Hidden Field
- HTML Print
- Hyper Link
- Image
- FormInvokeWork
- Label
- List Input
- Lookup Input
- Masked Input
- Number
- Phone
- Print Label
- Radio Buttons
- Report Viewer
- Rich Text

Imprima e assine o ofício em anexo

[Clique aqui para anexar documento...](#)

Introduza cópia do ofício assinado

[Clique aqui para anexar documento...](#)

Link para o Ofício

[Assinar Ofício](#)

Detalhe

Ofício Assinado

Finish

Anexo XVI - Formulário Skelta da atividade Enviar Ofício ao Município

http://skelta01:8000/?mode=default&lcsuri=InZh9H6Xze0lDDJL64XXX6WYrYR4DOMJ2F58ppc9pKK4D02WGglizF - Windows Internet Explorer pro

Forms Designer

Tool Box

Controls

- Attachment
- Boolean
- Button
- Check Box List
- Date Input
- Data Grid
- Date Time Input
- Drop Down
- Duration
- Electronic Signature
- Email
- Hidden Field
- HTML Print
- Hyper Link
- Image
- FormInvokeWorkflowType
- Label
- List Input
- Lookup Input
- Masked Input
- Number
- Phone
- Print Label
- Radio Buttons
- Report Viewer
- Rich Text

Link para o Ofício

Documento enviado ao município *

Ofício Assinado

☐ Sim ☒ Não

Detalhe *

Concluir

© 2002 - 2011 Invensys Skelta. All rights reserved.

Finish

PMRepository/ CMRM_EnviarOficioMunicipe/ 1

Anexo XVII - Formulário Skelta da atividade Enviar Requerimento ao Vereador

Forms Designer for Form - CMRM_EnviarRequerimentoVereador - Windows Internet Explorer

Forms Designer

Tool Box

Controls

- Attachment
- Boolean
- Button
- Check Box List
- Date Input
- Data Grid
- Date Time Input
- Drop Down
- Duration
- Electronic Signature
- Email
- Hidden Field
- HTML Print
- Hyper Link
- Image
- FormInvokeWorkflowType
- Label
- List Input
- Lookup Input
- Masked Input
- Number
- Phone
- Print Label
- Radio Buttons
- Report Viewer
- Rich Text

Preview Form - Windows Internet Explorer

uBPMRepository/ CMRM_EnviarRequerimentoVereador/ 1

Requerimento

[Clique aqui para anexar documento...](#)

Detalhe

Enviar

© 2002 - 2011 Invensys Skelta. All rights reserved.

Finish

Anexo XVIII - Formulário Skelta da atividade Atualizar SGA

Forms Designer for Form - CMRM_AtualizarSGA - Windows Internet Explorer

Forms Designer

Tool Box

Controls

- Attachment
- Boolean
- Button
- Check Box List
- Date Input
- Date Time Input
- Data Grid
- Drop Down
- Duration
- Electronic Signature
- Email
- Hidden Field
- HTML Print
- Hyper Link
- Image
- FormInvokeWorkflowType
- Label
- List Input
- Lookup Input
- Masked Input
- Number
- Phone
- Print Label
- Radio Buttons
- Report Viewer
- Rich Text

Preview Form - Windows Internet Explorer

SGA atualizado * ☐ Sim ☒ Não

Nº Pedido SGA

Detalhe *

Concluir

Finish

© 2002 - 2011 Invensys Skelta. All rights reserved.

Anexo XIX - Formulário Skelta da atividade Arquivar Processo e Arquivo Morto

Forms Designer for Form - CMRM_ArquivarProcesso_PastaArquivoMorto - Windows Internet Explorer

Forms Designer

Tool Box

Controls

- Attachment
- Boolean
- Button
- Check Box List
- Date Input
- Data Grid
- Date Time Input
- Drop Down
- Duration
- Electronic Signature
- Email
- Hidden Field
- HTML Print
- Hyper Link
- Image
- FormInvokeWorkflowType
- Label
- List Input
- Lookup Input
- Masked Input
- Number
- Phone
- Print Label
- Radio Buttons
- Report Viewer
- Rich Text

Preview Form - Windows Internet Explorer

uBPMRepository/ CMRM_ArquivarProcesso_PastaArquivoMorto/ 1

Processo do Consumidor Arquivado *

☒ Sim ☐ Não

Pasta de Arquivo Morto Arquivada *

☒ Sim ☐ Não

Detalhe

Concluir

Finish

© 2002 - 2011 Invensys Skelta. All rights reserved.

Anexo XX - Validação de um campo de texto (Propriedades)

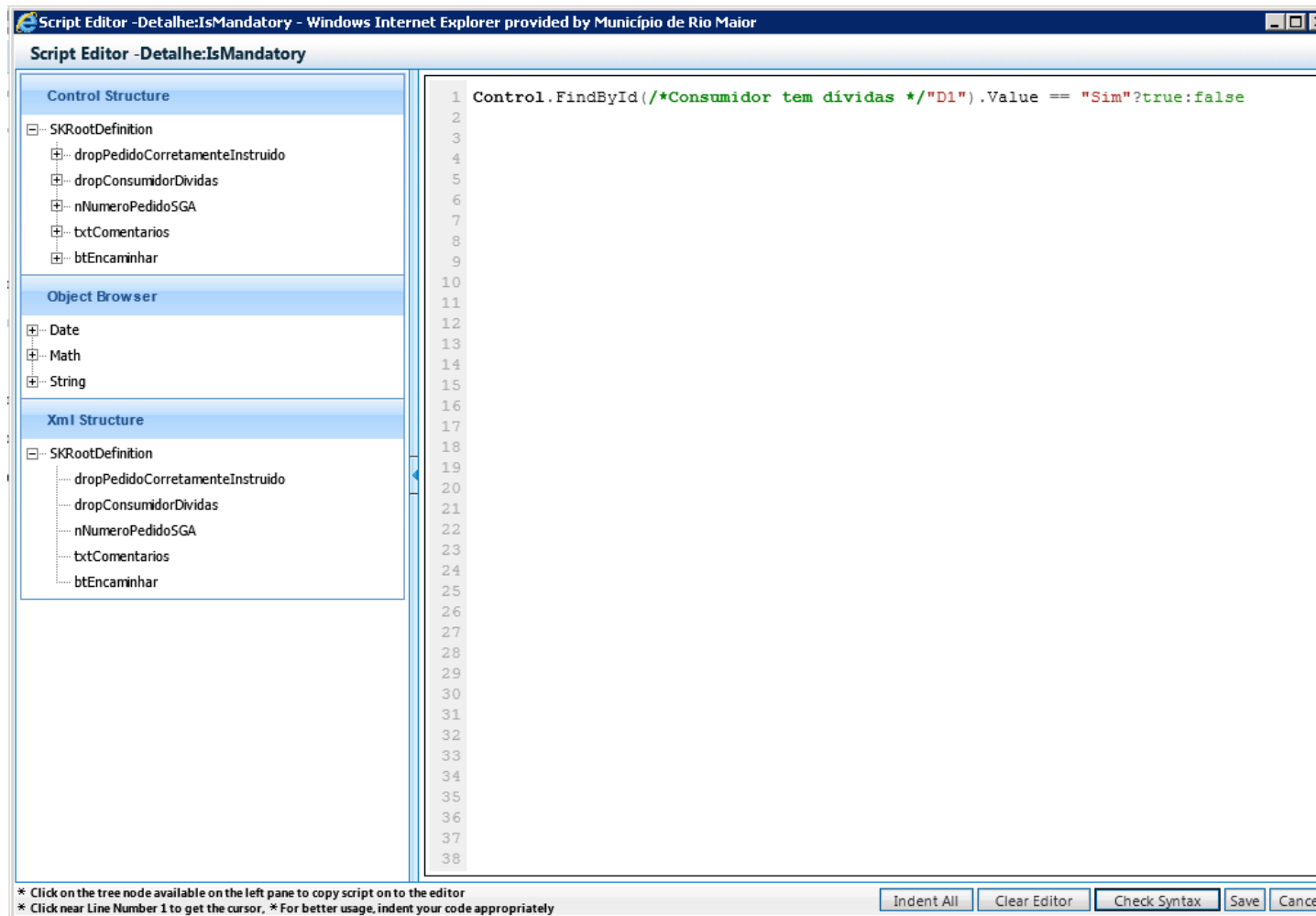
Detalhe Properties (Text Input) - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Basic	Appearance	Validation	Advanced	Scripts
Tag Name				
Description				
Height				
Width				
Visible				
LabelPosition				
Read Only				
Value				
Enabled				
Is Mandatory				Control.FindById(/"Consumidor tem dívidas */"D1")
Validate				if(Control.FindById(/"Consumidor tem dívidas */"D1")

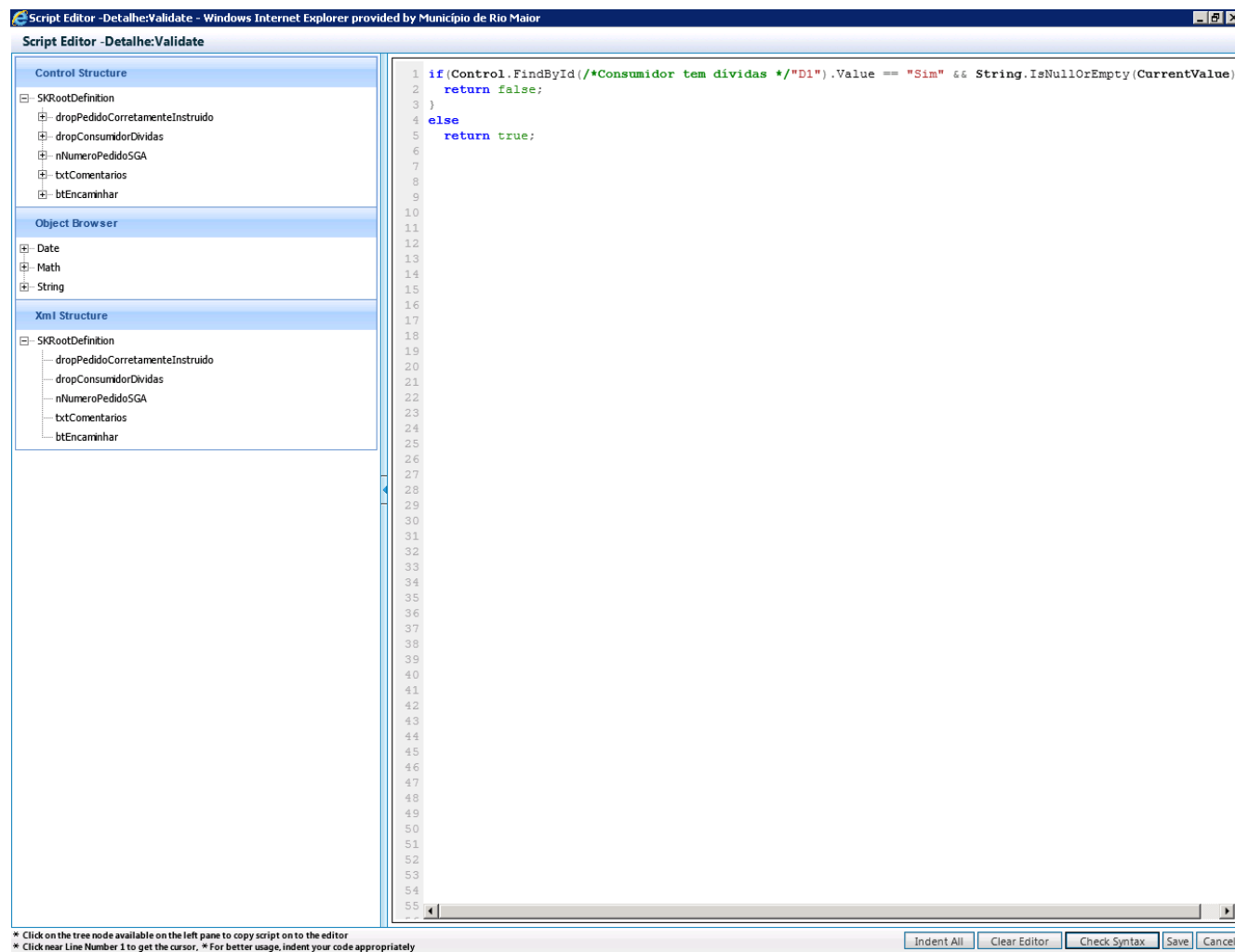
1

Save

Anexo XXI - Validação de um campo de texto (Script de Obrigatoriedade)











Anexo XXII - Validação de um campo de texto (Script de Validação Geral de Submissão)



Anexo XXIII - Validação de um campo de anexo (Propriedades)

Ofício/Email Properties (Attachment) - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Ma...

Basic Appearance Validation Advanced Scripts

Tag Name	<input type="text"/>	
Description	<input type="text"/>	
Visible	<input "r1").valu"="" *="" contacto="" de="" meio="" type="text" value="if(Control.FindById(/"/>	
LabelPosition	<input type="text"/>	
Read Only	<input type="text"/>	
Value	<input type="text"/>	
Enabled	<input type="text"/>	
Validate	<input "r1").valu"="" *="" contacto="" de="" meio="" type="text" value="if(Control.FindById(/"/>	

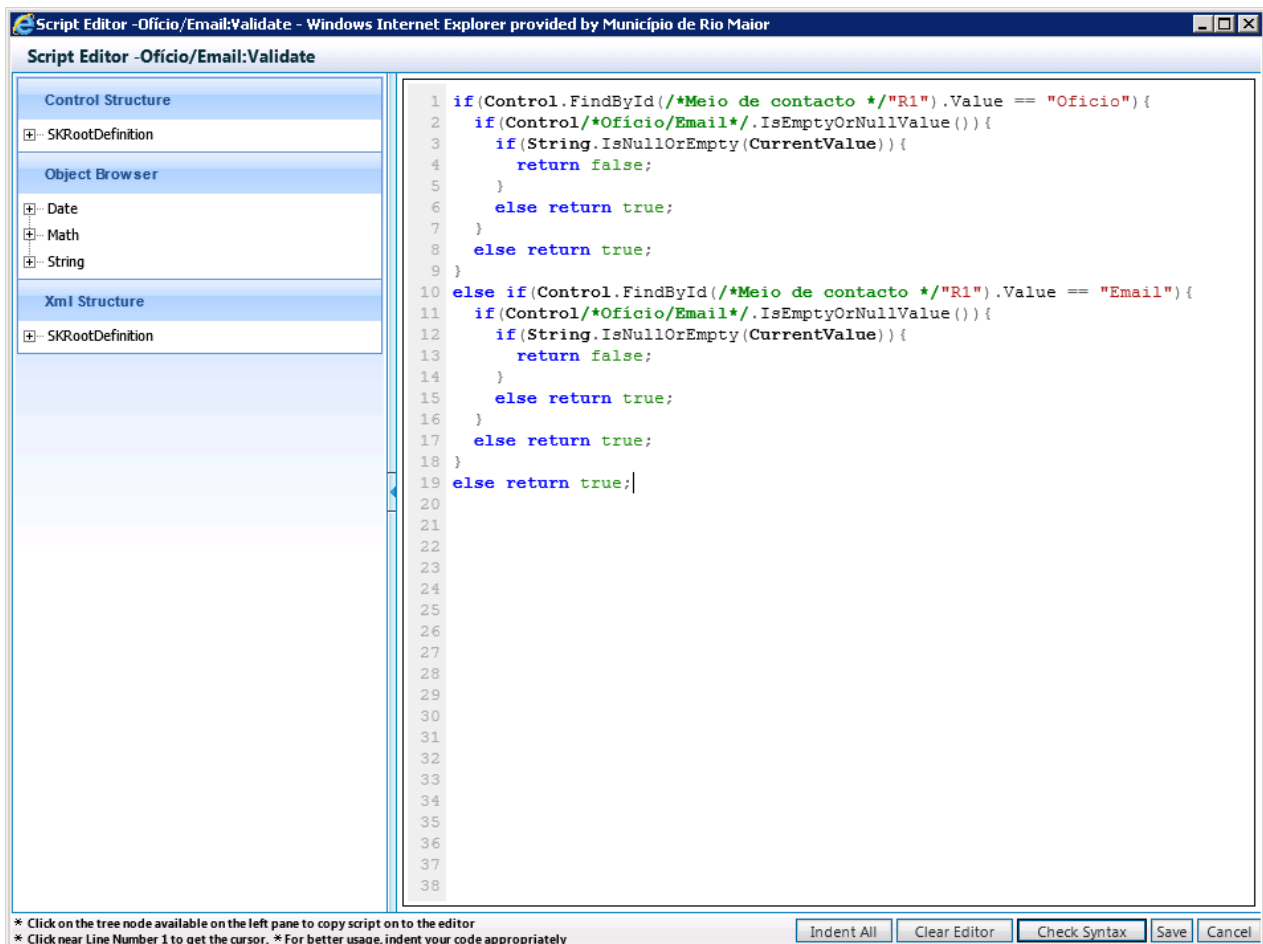
1

Save

Anexo XXIV - Validação de um campo de anexo (Script de Visibilidade)

```
if(Control.FindById(/*Meio de contacto */"R1").Value == "Oficio" ||
Control.FindById(/*Meio de contacto */"R1").Value == "Email"){
    return true;
}
else
    return false;
```

Anexo XXV - Validação de um campo de anexo (Script de Validação Geral de Submissão)



Anexo XXVI - Validação de um botão (Propriedades Avançadas)

Properties (Button) - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Basic Appearance Validation Advanced Scripts

Script On Click
(Script to run when the button is clicked)

Id
(Id for reference)

On Data Changed Script
(Script to run when a data change event occurs
(Logically the event occurs when the value of
the control changes).)

`/*Validar Campos*/while(Control/*btEncaminhar*/.`

F1

Save

Anexo XXVII - Validação de um botão (Script On click)

```
/*Validar Campos*/
while(Control/*btEncaminhar*/.Validate() == false){
    return false;
}

/*Imprimir Campos*/
print "\n" + "Pedido corretamente instruído: " + Control.FindById(/*Pedido
corretamente instruído*/"D2").Value +
    "\n" + "Consumidor tem dívidas: " + Control.FindById(/*Consumidor tem
dívidas */"D1").Value +
    "\n" + "Nº Pedido SGA: " + Control.FindById(/*Nº Pedido SGA*/"N1").Value +
    "\n" + "Detalhe: " + Control.FindById(/*Comentários*/"T1").Value;







/*Submeter Pedido*/
CurrentBehaviour="Submit";

return true;
```

Anexo XXVIII - Validação de um botão (Propriedades)

Properties (Button) - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

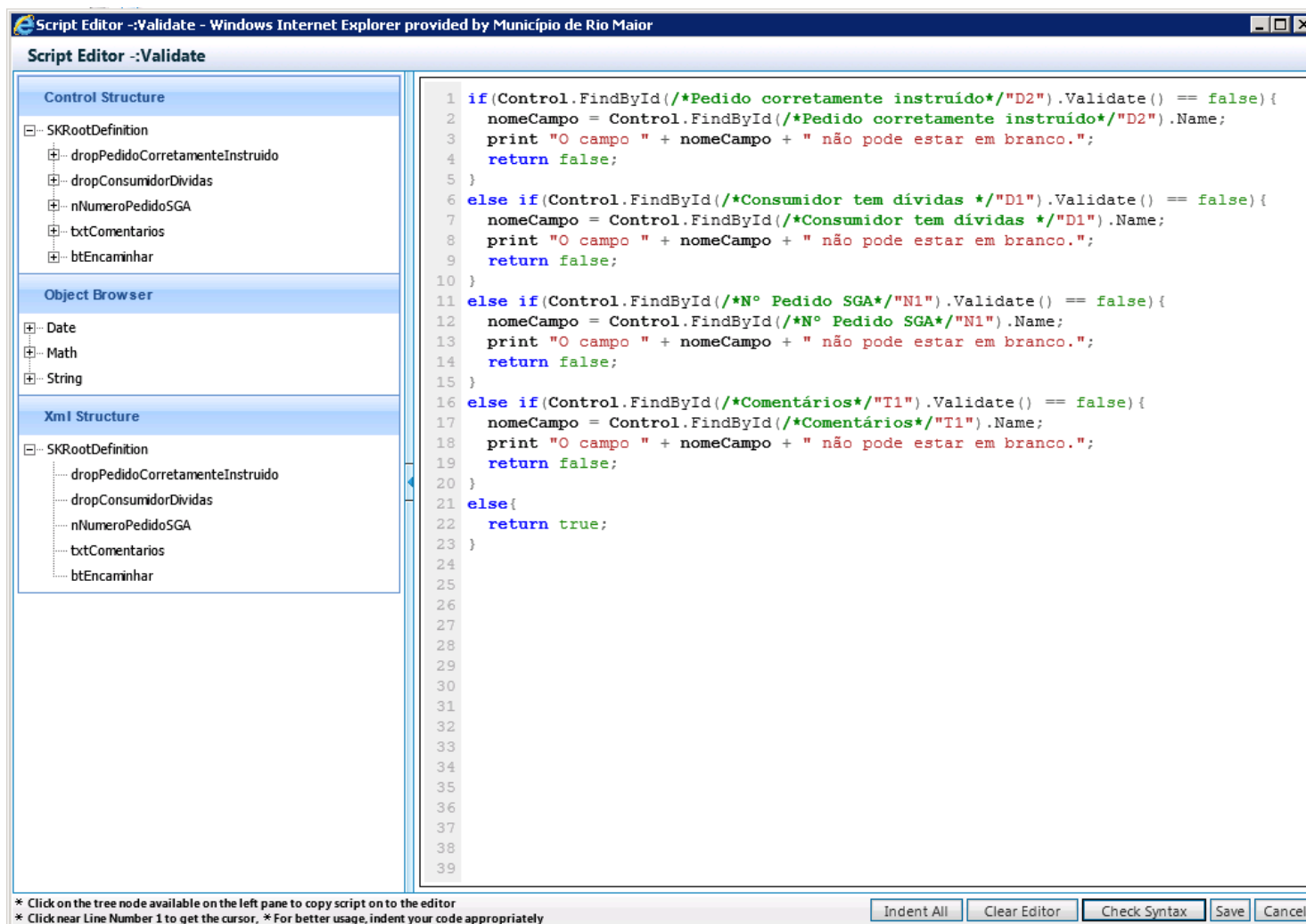
Basic Appearance Validation Advanced Scripts

Tag Name	<input type="text"/>	
Description	<input type="text"/>	
Visible	<input type="text"/>	
LabelPosition	<input type="text"/>	
Value	<input type="text"/>	
Validate	<input type="text" value="if(Control.FindById/*Pedido corretamente instruído"/>	

1

Save


Anexo XXIX - Validação de um botão (Script de Validação Geral de Submissão)



Anexo XXX - Concretização de uma Validação na Submissão de um Formulário


Preview Form - Windows Internet Explorer

SGA atualizado * ☒ Sim ☐ Não

Nº Pedido SGA 

Detalhe

Message from webpage

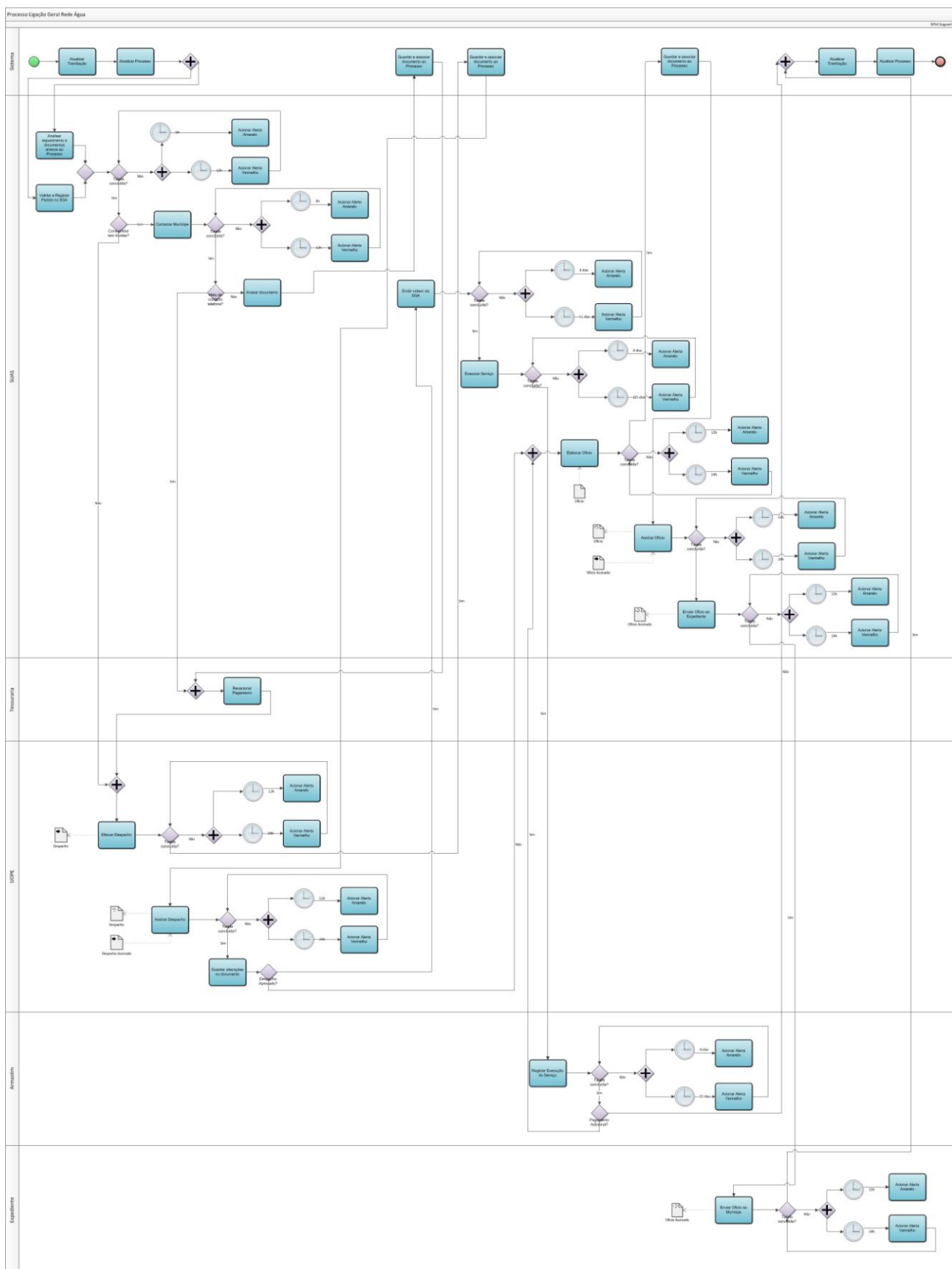
 O campo Nº Pedido SGA não pode estar em branco.

OK

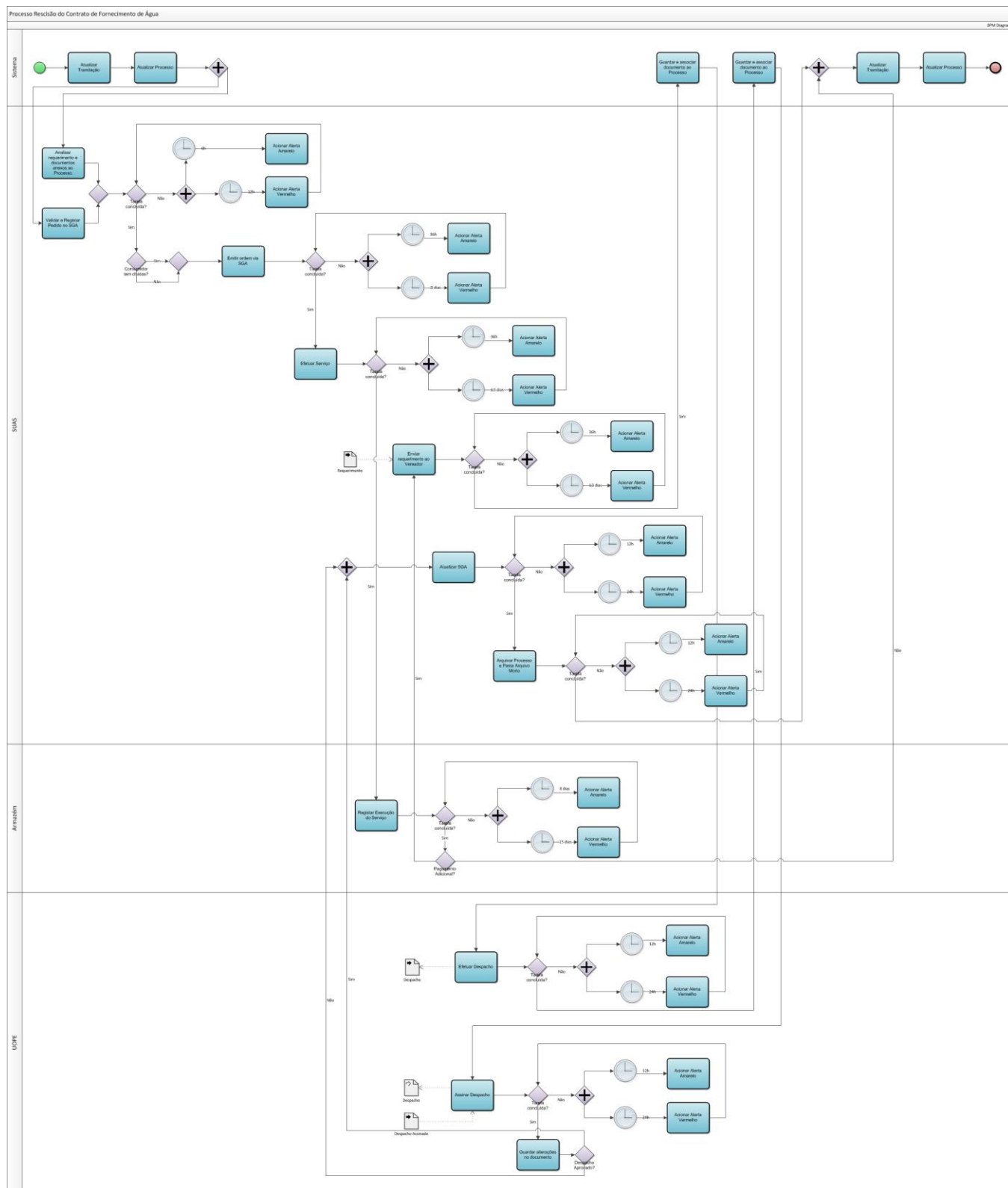
1

Concluir

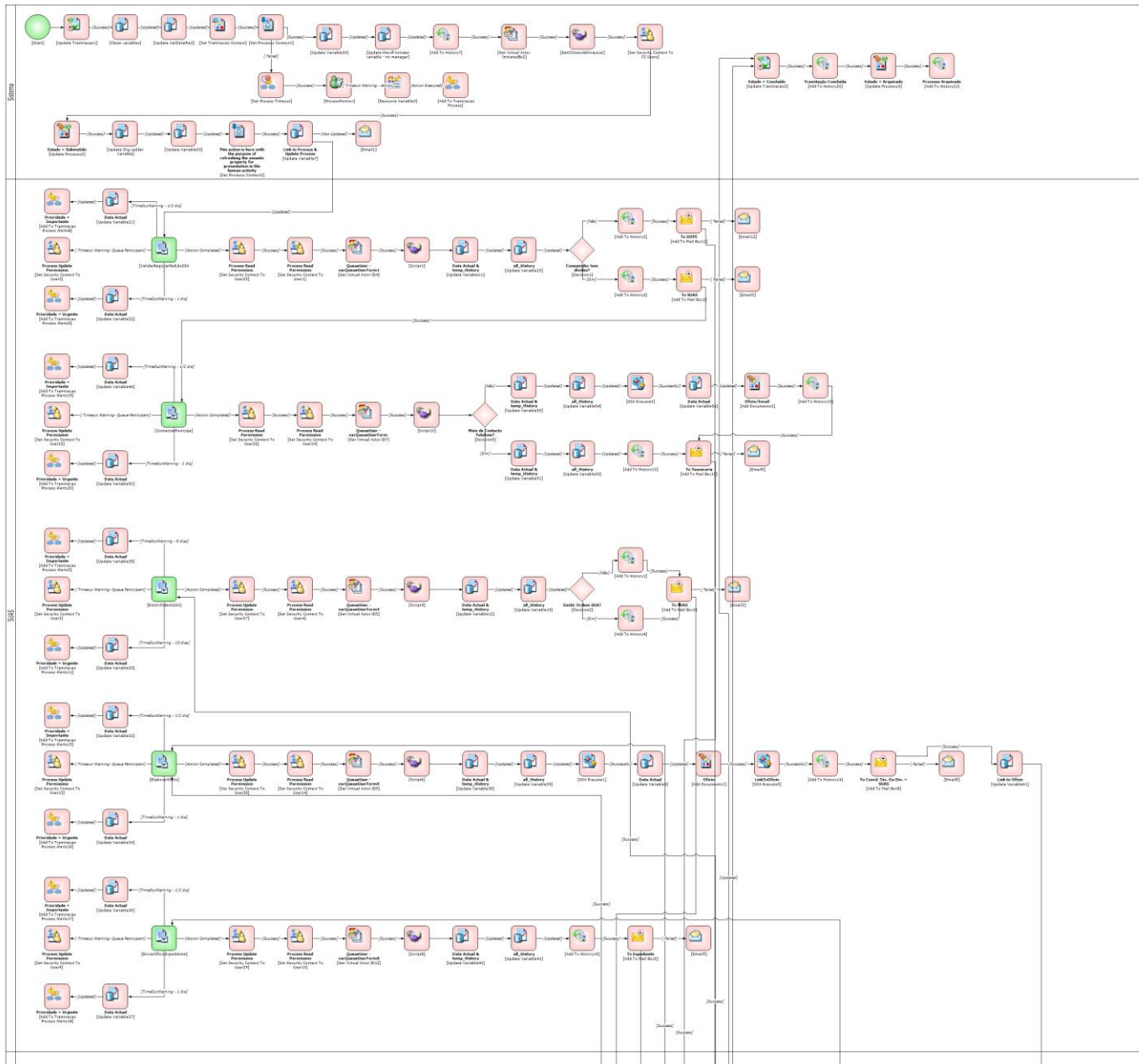
Anexo XXXI – Desenho do *Workflow* Processo de Ligação Geral Rede Água



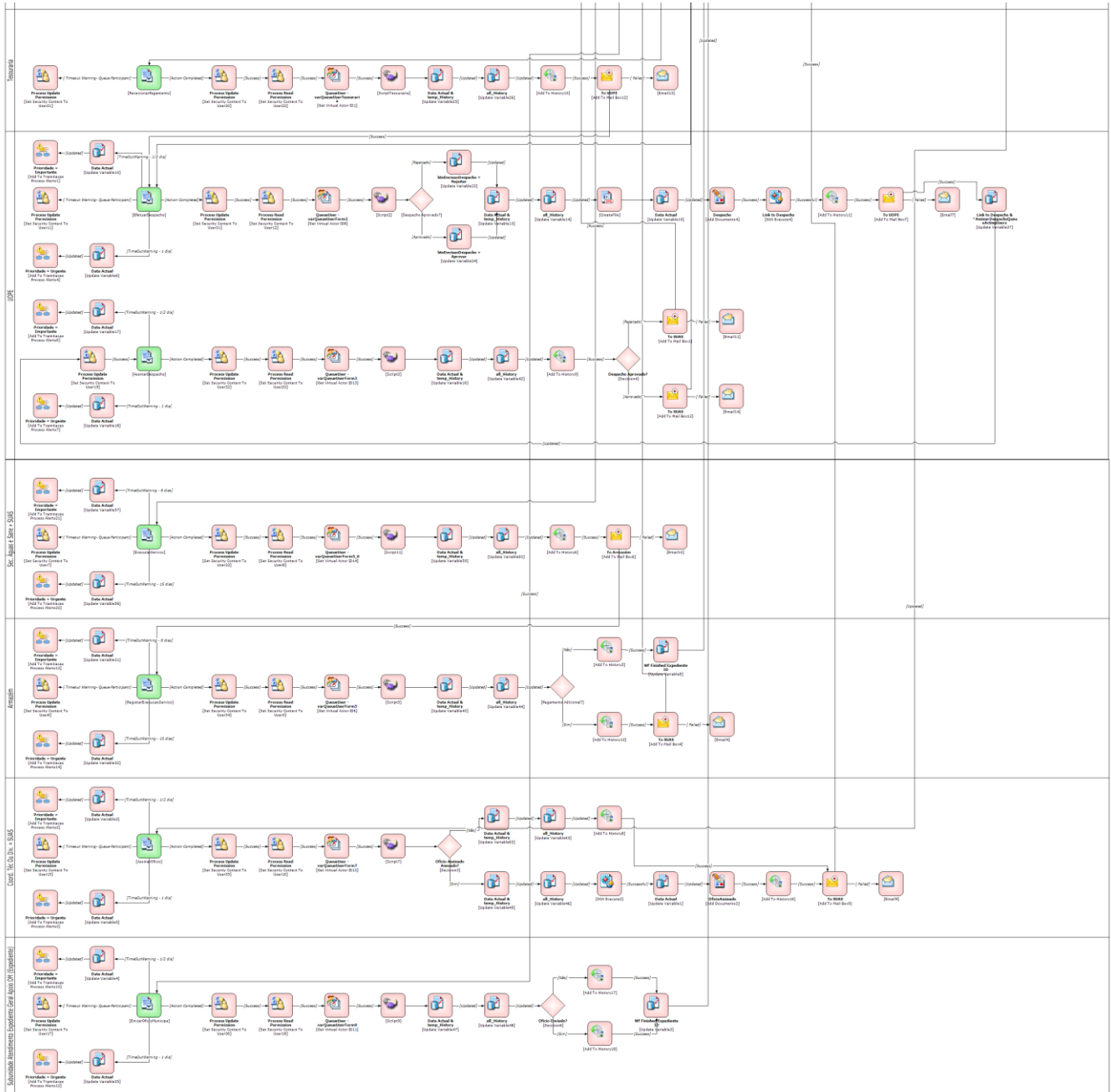
Anexo XXXII – Desenho do *Workflow* Processo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água



Anexo XXXIII - *Workflow* Skelta do Processo de Ligação Geral Rede Água (Parte I)



Anexo XXXIV – Workflow Skelta do Processo de Ligação Geral Rede Água (Parte II)



Anexo XXXV – Solução detalhada do Processo Ligação Geral Rede Água

Assim que o pedido é registado pelo lado do CRM, o sistema iniciará o fluxo de Ligação Geral Rede Água, prosseguindo da seguinte forma:

1. Atualização do estado do Processo para Submetido.
2. Envio de atividade (Analisar o requerimento e documentos anexos no BPM & Registrar pedido no SGA e atualizar BPM com o nº do SGA) para Serviço A (fila respetiva)
 - 2.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 2.2. Execução da atividade.
 - 2.3. Revogação da permissão anterior.
 - 2.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 2.5. Se o consumidor tem dívidas
 - 2.5.1. Adicionar registo de atividade no histórico - separador Movimentos do formulário do Processo no uBPM.
 - 2.5.2. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 2.5.3. Envio da atividade Contactar Município para Serviço A
 - 2.5.3.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 2.5.3.2. Execução da atividade.
 - 2.5.3.3. Revogação da permissão anterior.
 - 2.5.3.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 2.5.3.5. Se o meio de contacto ao Município foi por telefone
 - 2.5.3.5.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 2.5.3.5.2. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 2.5.3.5.3. Envio da atividade (ponto 2.5.4).
 - 2.5.3.6. Caso contrário, se o meio foi ofício ou email
 - 2.5.3.6.1. Adicionar documento ao Processo.
 - 2.5.3.6.2. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 2.5.3.6.3. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 2.5.3.6.4. Envio de atividade (ponto 2.5.4).
 - 2.5.4. Envio de atividade Rececionar Pagamento para Serviço B
 - 2.5.4.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade.
 - 2.5.4.2. Execução da atividade.
 - 2.5.4.3. Revogação da permissão anterior.
 - 2.5.4.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.

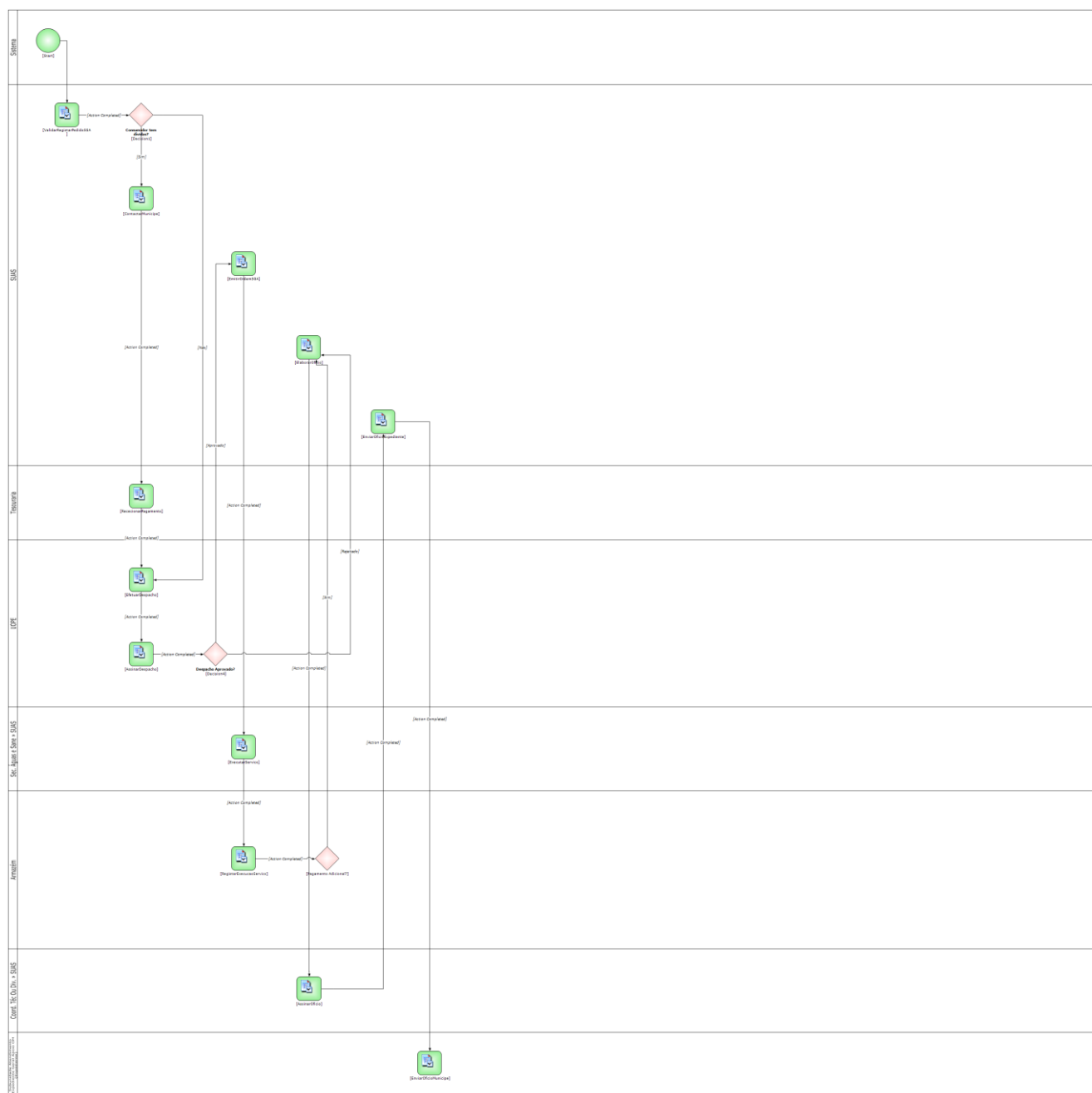
- 2.5.4.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 2.5.4.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 2.5.4.7. Envio da atividade (ponto 3).
- 2.6. Caso contrário, o consumidor não tem dívidas
 - 2.6.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 2.6.2. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 2.6.3. Envio de atividade (ponto 3).
- 3. Envio de atividade Efetuar Despacho para Serviço C
 - 3.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 3.2. Execução da atividade com aprovação ou rejeição do Despacho.
 - 3.3. Revogação da permissão anterior.
 - 3.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 3.5. O sistema cria automaticamente o Despacho com base no campo Despacho da atividade e com todo o histórico do Processo.
 - 3.6. Adicionar documento ao Processo.
 - 3.7. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 3.8. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 3.9. Adicionar link para Despacho no formulário da próxima atividade.
 - 3.10. Envio de atividade (ponto 4).
- 4. Envio de atividade Assinar Despacho para utilizador que realizou a tarefa Efetuar Despacho
 - 4.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.2. Execução da atividade
 - 4.2.1. Assinar digitalmente documento.
 - 4.2.2. Gravar documento.
 - 4.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6. Se o Despacho foi Aprovado na atividade anterior
 - 4.6.1. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.2. Envio de atividade Emitir Ordem via SGA para Serviço A
 - 4.6.2.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.6.2.2. Execução da atividade.
 - 4.6.2.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.6.2.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.6.2.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.2.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.

- 4.6.2.7. Envio de atividade (ponto 4.6.3)
- 4.6.3. Envio de atividade Executar Serviço para Serviço A
 - 4.6.3.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.6.3.2. Execução da atividade.
 - 4.6.3.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.6.3.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.6.3.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.3.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.3.7. Envio de atividade (ponto 4.6.4)
- 4.6.4. Envio de atividade Registrar Execução do Serviço para Serviço D
 - 4.6.4.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.6.4.2. Execução da atividade.
 - 4.6.4.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.6.4.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.6.4.5. Se existir Pagamento Adicional
 - 4.6.4.5.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.4.5.2. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.4.5.3. Envio de atividade (ponto 4.6.5)
 - 4.6.4.6. Caso contrário, se não existir Pagamento Adicional
 - 4.6.4.6.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.4.6.2. (ponto 5)
- 4.6.5. Envio de atividade Elaborar Ofício para Serviço A
 - 4.6.5.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.6.5.2. Execução da atividade
 - 4.6.5.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.6.5.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.6.5.5. Adicionar documento ao Processo.
 - 4.6.5.6. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.5.7. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.5.8. Adicionar link para Ofício no formulário da próxima atividade
 - 4.6.5.9. Envio de atividade (ponto 4.6.6)
- 4.6.6. Envio de atividade Assinar Ofício para Serviço A
 - 4.6.6.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).

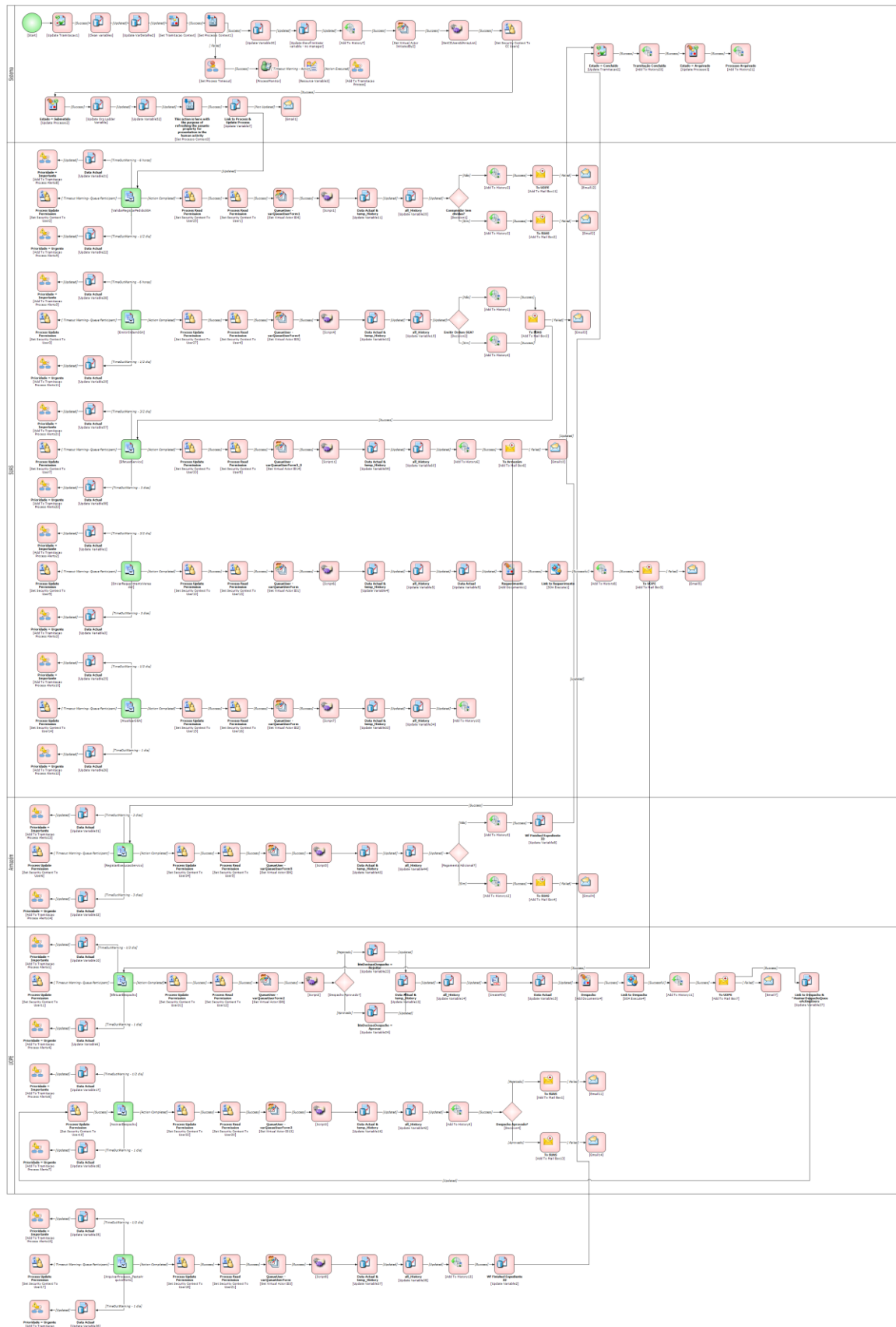
- 4.6.6.2. Execução da atividade
 - 4.6.6.2.1. (Assinar digitalmente documento & Gravar documento)
OU (Anexar documento)
- 4.6.6.3. Revogação da permissão anterior.
- 4.6.6.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
- 4.6.6.5. Se Ofício foi assinado digitalmente
 - 4.6.6.5.1. Adicionar documento ao Processo.
 - 4.6.6.5.2. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.6.5.3. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.6.5.4. Envio de atividade (ponto 4.6.7)
- 4.6.6.6. Caso contrário, o Ofício foi anexado
 - 4.6.6.6.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.6.6.2. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.6.6.3. Envio de atividade (ponto 4.6.7)
- 4.6.7. Envio de atividade Enviar Ofício ao Expediente para Serviço A
 - 4.6.7.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.6.7.2. Execução da atividade.
 - 4.6.7.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.6.7.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.6.7.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.7.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.6.7.7. Envio de atividade (ponto 4.6.8)
- 4.6.8. Envio de atividade Enviar Ofício Munícipe para Serviço E
 - 4.6.8.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.6.8.2. Execução da atividade.
 - 4.6.8.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.6.8.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.6.8.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6.8.6. (ponto 5)
- 4.7. Caso contrário, se o Despacho foi Rejeitado
 - 4.7.1. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 4.7.2. Envio de atividade (ponto 4.6.5)
 - 4.7.3. Envio de atividade (ponto 4.6.6)
 - 4.7.4. Envio de atividade (ponto 4.6.7)
 - 4.7.5. Envio de atividade (ponto 4.6.8)
- 5. Atualização do estado da Tramitação para Concluído.

6. Adicionar registro no histórico.
7. Atualização do estado do Processo para Arquivado.
8. Adicionar registro no histórico.
9. O fluxo termina.

Anexo XXXVI – *Workflow* Skelta da Vista do Processo de Ligação Geral Rede Água



Anexo XXXVII – Workflow Skelta do Processo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água



Anexo XXXVIII - Solução detalhada do Processo de Rescisão do Contrato de Fornecimento de Água

Assim que o pedido é registado pelo lado do CRM, o sistema iniciará o fluxo de Ligação Geral Rede Água, prosseguindo da seguinte forma:

1. Atualização do estado do Processo para Submetido.
2. Envio de atividade (Analisar o requerimento e documentos anexos no BPM & Registrar pedido no SGA e atualizar BPM com o nº do SGA) para Serviço A (fila respetiva)
 - 2.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 2.2. Execução da atividade.
 - 2.3. Revogação da permissão anterior.
 - 2.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 2.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 2.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
3. Envio de atividade Emitir Ordem via SGA para Serviço A
 - 3.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 3.2. Execução da atividade.
 - 3.3. Revogação da permissão anterior.
 - 3.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 3.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 3.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
4. Envio de atividade Efetuar Serviço para Serviço A
 - 4.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 4.2. Execução da atividade.
 - 4.3. Revogação da permissão anterior.
 - 4.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 4.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 4.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
5. Envio de atividade Registrar Execução do Serviço para Serviço B
 - 5.1. Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 5.2. Execução da atividade.
 - 5.3. Revogação da permissão anterior.
 - 5.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 5.5. Se existir Pagamento Adicional
 - 5.5.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 5.5.2. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.

- 5.5.3. Envio de atividade (ponto 6)
- 5.6. Caso contrário, se não existir Pagamento Adicional
 - 5.6.1. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 5.6.2. (ponto 11)
- 6. Envio de atividade Enviar Requerimento ao Vereador para Serviço A
 - 6.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 6.2. Execução da atividade.
 - 6.3. Revogação da permissão anterior.
 - 6.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 6.5. Adicionar documento ao Processo.
 - 6.6. Adicionar link para documento no formulário da próxima atividade.
 - 6.7. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 6.8. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
- 7. Envio de atividade Efetuar Despacho para Serviço C
 - 7.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 7.2. Execução da atividade com aprovação ou rejeição do Despacho.
 - 7.3. Revogação da permissão anterior.
 - 7.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 7.5. O sistema cria automaticamente o Despacho com base no campo Despacho da atividade e com todo o histórico do Processo.
 - 7.6. Adicionar documento ao Processo.
 - 7.7. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 7.8. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
 - 7.9. Adicionar link para Despacho no formulário da próxima atividade.
- 8. Envio de atividade Assinar Despacho para utilizador que realizou a tarefa Efetuar Despacho
 - 8.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 8.2. Execução da atividade
 - 8.2.1. Assinar digitalmente documento.
 - 8.2.2. Gravar documento.
 - 8.3. Revogação da permissão anterior.
 - 8.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 8.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
 - 8.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
- 9. Envio de atividade Atualizar SGA para Serviço A
 - 9.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 9.2. Execução da atividade
 - 9.3. Revogação da permissão anterior.

- 9.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
- 9.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
- 9.6. Adicionar registo nas Tarefas Concluídas.
- 10. Envio de atividade Arquivar no Processo do Consumidor e Arquivar na Pasta do Arquivo Morto
 - 10.1. (Atribuição de permissão a quem escolheu a atividade) & (Acionar alertas).
 - 10.2. Execução da atividade
 - 10.3. Revogação da permissão anterior.
 - 10.4. Atribuição de permissão de leitura do processo no uBPM.
 - 10.5. Adicionar registo de atividade no histórico.
- 11. Atualização do estado da Tramitação para Concluído.
- 12. Adicionar registo no histórico.
- 13. Atualização do estado do Processo para Arquivado.
- 14. Adicionar registo no histórico.
- 15. O fluxo termina.

Anexo XXXIX – Criação de uma Queue

Enterprise Console - Skelta_QQRepository - Windows Internet Explorer QL Skelta01

Enterprise Console Repository: Skelta_QQRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management

The Queue management interface allows the administrator to define the participant, dispatch patterns, settings and escalation criteria for the queue.

Name	Description	Created On	Modified On
Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio OM	Grupo destinado ao serviço Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio OM	6/23/2014 3:43:33 PM	6/23/2014 3:43:33 PM
Subunidade Aguas Saneamento Taxas e Licencas	Grupo destinado ao serviço de Subunidade de Águas Saneamento Taxas e Licenças	6/23/2014 12:46:50 PM	6/23/2014 12:46:50 PM
Servico Tesouraria	Grupo destinado ao serviço de Tesouraria	6/23/2014 2:28:43 PM	6/23/2014 2:28:43 PM
Expediente	Queue Expediente de CM-RIOMAIOR	9/12/2012 11:14:19 AM	2/12/2014 6:21:37 PM
Armazem Municipal	Grupo destinado ao serviço de Armazém Municipal	6/23/2014 3:39:04 PM	6/23/2014 3:39:04 PM
Unidade de Obras Publicas Esp Publico Equip e Apoio Freguesias	Grupo destinado ao serviço Unidade de Obras Públicas Esp Público Equip e Apoio Freguesias	6/23/2014 12:59:47 PM	6/23/2014 12:59:47 PM

Ready. Loaded 6 of 6

Name: Description:

Anexo XL – Atribuição de Participantes (Grupos)

62.28.141.212 - Ligação ao Ambiente de Trabalho Remoto

Enterprise Console - Skelta_QQRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Enterprise Console

Repository: Skelta_QQRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management [Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio C

The Queue management interface allows the administrator to define the

Participants Dispatch Patterns Settings Escalation

Define and set the participant rights for a User and Role.

Category	Participants
Role	Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio C
User	spAdmin

Ready.

Add Roles

To add roles to the queue, select the roles from "Role lookup" and click on Update button.

Select Roles

Click on the "Role Lookup" icon to search and select roles from the provider.

Update

Add Roles Add Users

View List

Anexo XLI - Atribuição de Participantes (Seleção Grupos)

62.28.141.212 - Ligação ao Ambiente de Trabalho Remoto

Enterprise Console - Skelta_QQRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Enterprise Console

Queue Management [Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio C

The Queue management interface allows the administrator to define the

Participants Dispatch Patterns Settings Escalation

Define and set the participant rights for a User and Role.

Category	Participants
Role	Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio C
User	spAdmin

Ready.

Add Roles

Role Lookup

Role-based Advanced Search in provider

Active Directory Role

Search (Use "*" for global search)

Subunidade Atendimento

Search

Available Roles

Subunidade Atendimento Expediente Geral A

Selected Roles

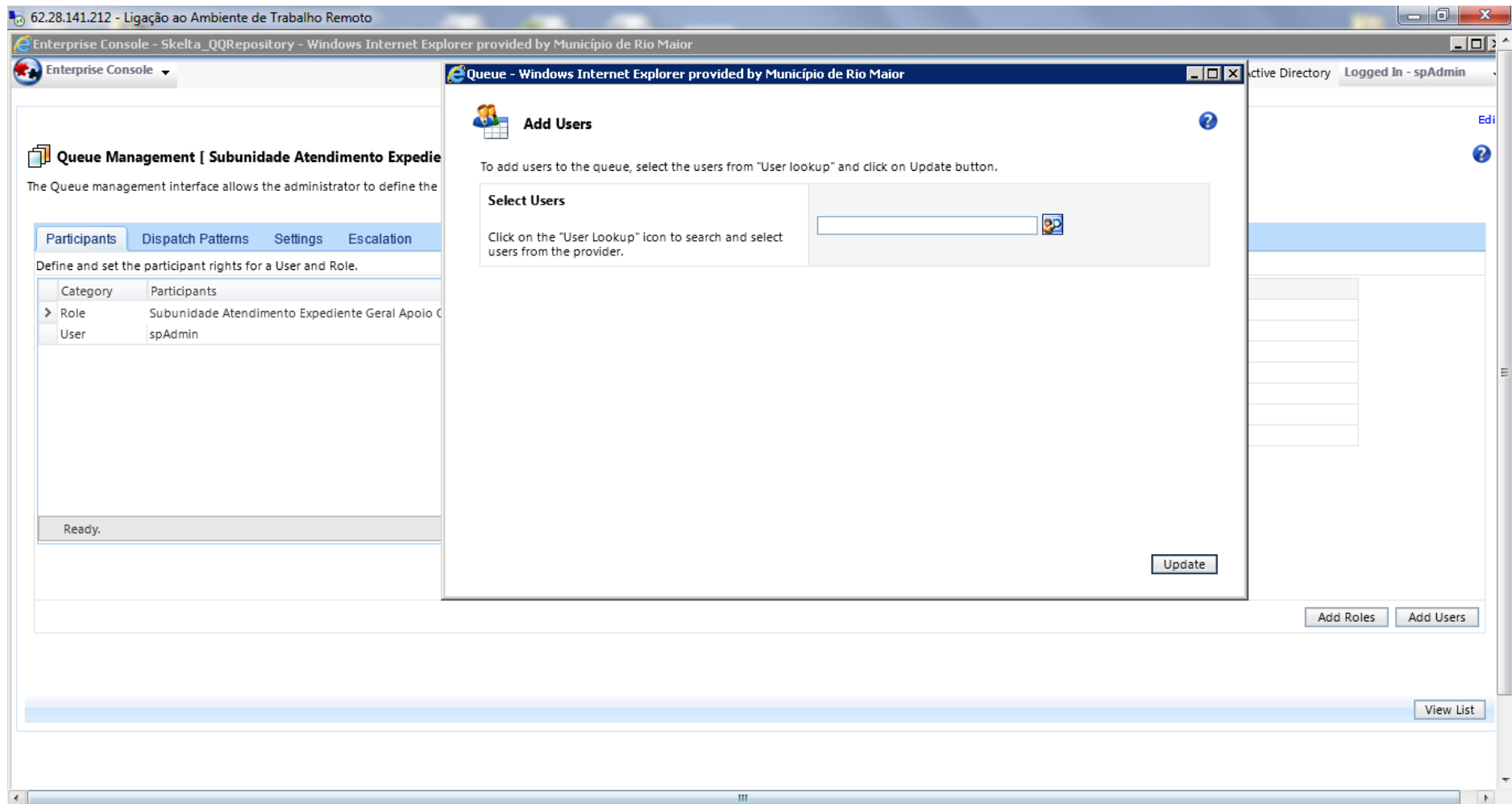
Subunidade Atendimento Expediente Geral A

Update

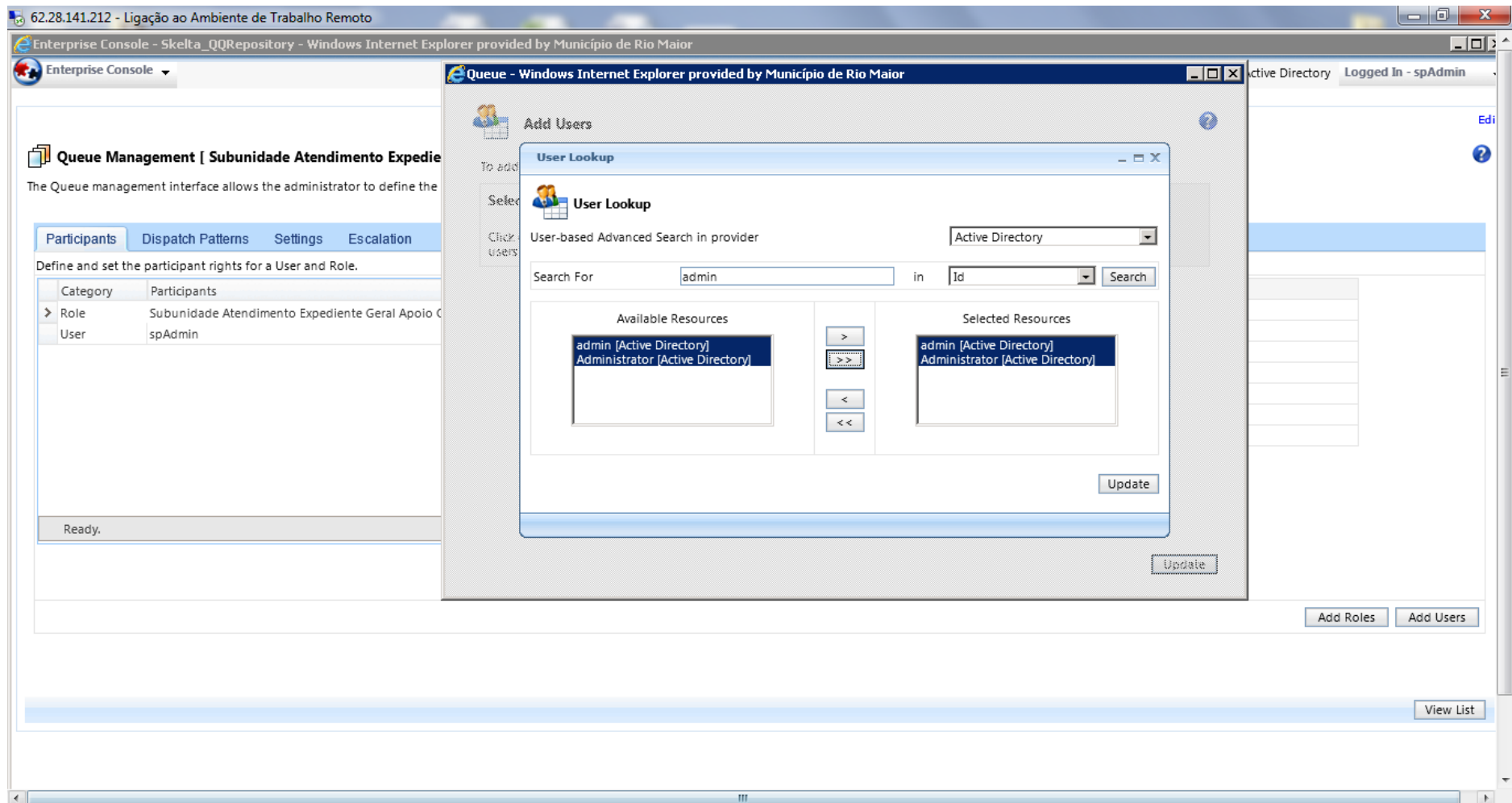
Add Roles Add Users

View List

Anexo XLII – Atribuição de Participantes (Utilizadores)



Anexo XLIII – Atribuição de Participantes (Seleção Utilizadores)



Anexo XLIV – Opções de Seleção nos Participantes

62.28.141.212 - Ligação ao Ambiente de Trabalho Remoto

Enterprise Console - Skelta_QQRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Enterprise Console Repository: Skelta_QQRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management [Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio OM]

The Queue management interface allows the administrator to define the participant, dispatch patterns, settings and escalation criteria for the queue.

Participants Dispatch Patterns Settings Escalation

Define and set the participant rights for a User and Role.

Category	Participants	QO	VQ	VAI	ADPT	PQ	PBQ	MDQ
Role	Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio OM	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗
User	spAdmin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

View Users
Set Access Rights
Delete

Participant Type Legend

Participant Type	Description
QO	Queue Owner
VQ	View Queue
VAI	View Allocated Item
ADPT	Ad Hoc Pick Task
PQ	Plan Queue Item
PBQ	Put Back In Queue
MDQ	Move To Different Queue

Ready. Loaded 2 of 2

Add Roles Add Users

View List

Anexo XLV – Visualizar utilizadores

62.28.141.212 - Ligação ao Ambiente de Trabalho Remoto

Enterprise Console - Skelta_QQRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Enterprise Console Repository: Skelta_QQRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management [Subunidade Atendimento Expediente

The Queue management interface allows the administrator to define the pa

Participants Dispatch Patterns Settings Escalation

Define and set the participant rights for a User and Role.

Category	Participants
Role	Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio OL
User	spAdmin

Ready. Loaded 2 of 2

Role Users

- Maria Rosario
- Isabel Paixão
- uBPM Admin2
- Quina Cruz
- Luz Farelo

Participant Type Legend

Queue Owner
View Queue
View Allocated Item
Ad Hoc Pick Task
Plan Queue Item
PBQ Put Back In Queue
MDQ Move To Different Queue

Add Roles Add Users

View List

Anexo XLVI – Atribuição de Permissões aos Participantes

62.28.141.212 - Ligação ao Ambiente de Trabalho Remoto

Enterprise Console - Skelta_QQRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Enterprise Console Repository: Skelta_QQRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management [Subunidade Atendimento Expediente Ger

The Queue management interface allows the administrator to define the participa

Participants Dispatch Patterns Settings Escalation

Define and set the participant rights for a User and Role.

Category	Participants	QO
Role	Subunidade Atendimento Expediente Geral Apoio OM	✗
User	spAdmin	✓

Ready.

Update

Add Roles Add Users

View List

Queue - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Runtime Access Rights

<input type="checkbox"/> Queue Owner	
<input checked="" type="checkbox"/> Can View New / Unallocated Items	<input type="checkbox"/> Can View Allocated Items
<input checked="" type="checkbox"/> Can Ad Hoc Pick Task	<input type="checkbox"/> Can Plan Queue Item
<input type="checkbox"/> Can Put Back in Queue	<input type="checkbox"/> Can Move to Different Queue
<input type="checkbox"/> Can Recall Allocated Items	<input type="checkbox"/> Can Change Priority level
<input type="checkbox"/> Can Do User Based Allocation	<input type="checkbox"/> Can Do Pattern Based Allocation
<input type="checkbox"/> Can Do Time Based Allocation	
<input type="checkbox"/> Consider Queue Owner as Participant for Automatic Dispatch	

Designtime Access Rights

<input checked="" type="checkbox"/> Manage Participants	<input checked="" type="checkbox"/> Set Access Rights
<input checked="" type="checkbox"/> Change Settings	<input checked="" type="checkbox"/> Manage Dispatch Patterns
<input checked="" type="checkbox"/> Manage Escalation	

Update

Participant Type Legend

Queue Owner
View Queue
View Allocated Item
Ad Hoc Pick Task
Plan Queue Item
Put Back In Queue
Move To Different Queue

Anexo XLVII – Escalation I

Enterprise Console - uBPMRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Repository: uBPMRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management [Agrupamento Fernando Casimiro]

The Queue management interface allows the administrator to define the participant, dispatch patterns, settings and escalation criteria for the queue.

Participants Dispa

Set the escalation criteria

Stage

Ready.

Escalation - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Escalation

Trigger an escalation if the task has not been picked or acted upon.

Workflows Select the workflow to trigger the queue escalations.	Ad Hoc
Queue Item Stages Select the appropriate stage to trigger the queue escalation.	Queue Item Picked
Escalation Time Interval Set the required timeline for the queue escalations.	0.00:00:01 Set
Recurrence (On selection of the, "Notification" escalation type).	<input type="checkbox"/>
Escalation Types Select the escalation types for the queue.	<input type="checkbox"/> Reminder Message <input type="checkbox"/> Notification <input type="checkbox"/> Move To Different Queue <input type="checkbox"/> Reassign <input checked="" type="checkbox"/> Trigger Escalate Output <input type="checkbox"/> Call a Workflow <input type="checkbox"/> Put Back In Queue <input type="checkbox"/> Trigger action output "TimeOut for Queue Task"

Save

Loaded 0 of 0

Add Escalation

View List

Anexo XLVIII – Escalation II

Enterprise Console - uBPMRepository - Windows Internet Explorer provided by Município de Rio Maior

Enterprise Console Repository: uBPMRepository Provider: Active Directory Logged In - spAdmin

Queue Management [Agrupamento Fernando Casimiro]

The Queue management interface allows the administrator to define the participant, dispatch patterns, settings and escalation criteria for the queue.

Participants Dispatch Patterns Settings Escalation

Set the escalation criteria and type for the queue workitem.

Stage	Time Interval	Recurrence	Workflow
Queue Item Picked	0.00:00:01	False	Processo Ligacao Geral Rede Agua
> Queue Item Picked	0.00:00:01	False	Processo Ad Hoc
Queue Item Picked	0.00:00:01	False	Ad Hoc

Ready. Loaded 3 of 3

Add Escalation

View List

Anexo XLIX – Criação de um Content Type em XML

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Elements xmlns="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/">

  <!-- #Region Requisition fields -->
  <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1B}"
StaticName="IDRequisition" Name="IDRequisition" DisplayName="Requisition Nr."
Type="Text" Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>

  <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1C}"
StaticName="Confidentiality" Name="Confidentiality" DisplayName="Confidentiality"
Type="Choice" Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">
    <CHOICES>
        <CHOICE>Confidential</CHOICE>
        <CHOICE>Non Confidential</CHOICE>
        <CHOICE>Restricted Confidential</CHOICE>
        <CHOICE>Secret</CHOICE>
    </CHOICES>
    <Default>Restricted Confidential</Default>
</Field>

  <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1D}" StaticName="Currency"
Name="Currency" DisplayName="Currency" Type="Choice" Required="TRUE"
Group="Maksen" SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">
    <CHOICES>
        <CHOICE>EUR</CHOICE>
        <CHOICE>USD</CHOICE>
        <CHOICE>KZ</CHOICE>
        <CHOICE>MT</CHOICE>
        <CHOICE>REAL</CHOICE>
    </CHOICES>
    <Default>EUR</Default>
</Field>
```

```

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1E}" StaticName="BaseAmount"
Name="BaseAmount" DisplayName="Base Amount" Type="Number" Decimals="2" Min="-
99999999" Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields" />

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1F}"
StaticName="CostTaxAmount" Name="CostTaxAmount" DisplayName="Tax with Cost
Amount" Type="Number" Decimals="2" Min="-99999999" Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields" />

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2A}" StaticName="TaxAmount"
Name="TaxAmount" DisplayName="Tax without Cost Amount" Type="Number" Decimals="2"
Min="-99999999" Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields" />

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2B}" StaticName="TotalAmount"
Name="TotalAmount" DisplayName="Total Amount" Type="Calculated"
ResultType="Number" Decimals="2" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">
        <Formula>=BaseAmount+CostTaxAmount+TaxAmount</Formula>
        <FieldRefs>
            <FieldRef Name="BaseAmount" />
            <FieldRef Name="CostTaxAmount" />
            <FieldRef Name="TaxAmount" />
        </FieldRefs>
    </Field>

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2C}"
StaticName="BaseAmountCounterValue" Name="BaseAmountCounterValue"
DisplayName="Base Amount Counter Value" Type="Text" Required="FALSE"
Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/field"></Field>

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2D}"
StaticName="CostTaxAmountCounterValue" Name="CostTaxAmountCounterValue"
DisplayName="Tax with Cost Counter Value" Type="Text" Required="FALSE"
Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/field"></Field>

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2E}"
StaticName="TaxAmountCounterValue" Name="TaxAmountCounterValue" DisplayName="Tax

```


without Cost Counter Value" Type="Text" Required="FALSE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/field"></Field>

<Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2F}"
StaticName="TotalAmountCounterValue" Name="TotalAmountCounterValue"
DisplayName="Total Amount Counter Value" Type="Text" Required="FALSE"
Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/field"></Field>

<Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3A}"
StaticName="PaymentMethod" Name="PaymentMethod" DisplayName="Payment Method"
Type="Choice" Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">

<CHOICES>

<CHOICE>Cash</CHOICE>

<CHOICE>Credit Card</CHOICE>

<CHOICE>Bank Transfer</CHOICE>

<CHOICE>Debit Card</CHOICE>

<CHOICE>Check</CHOICE>

</CHOICES>

<Default>Credit Card</Default>

</Field>

<Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3B}"
StaticName="PaymentCondition" Name="PaymentCondition" DisplayName="Payment
Condition" Type="Text" Required="FALSE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>

<Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3F}"
StaticName="ReasonDescription" Name="ReasonDescription" DisplayName="Reason
Description" Description="Reason or Description"
Type="Note" RichText="FALSE" NumLines="6" Required="TRUE"
Group="Maksen" SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"
></Field>

<Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1A}" StaticName="SaleType"
Name="SaleType" DisplayName="SaleType" Type="Choice" Required="TRUE"
Group="Maksen" SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">

<CHOICES>

```

        <CHOICE>Property</CHOICE>
        <CHOICE>Service</CHOICE>
    </CHOICES>
    <Default>Property</Default>
</Field>

```

```

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D4F}"
StaticName="ExpectedDate" Name="ExpectedDate" DisplayName="Expected Date"
Type="DateTime" Format="MonthYearOnly" Required="FALSE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>

```

```

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D4E}" StaticName="ValueType"
Name="ValueType" DisplayName="Value Type" Type="Choice" Required="FALSE"
Group="Maksen" SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">

```

```

    <CHOICES>
        <CHOICE>Real</CHOICE>
        <CHOICE>Predicted</CHOICE>
    </CHOICES>
    <Default>Real</Default>
</Field>

```

```

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D4A}" StaticName="Periodicity"
Name="Periodicity" DisplayName="Periodicity" Type="Choice" Required="TRUE"
Group="Maksen" SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">

```

```

    <CHOICES>
        <CHOICE>Oneshot</CHOICE>
        <CHOICE>Monthly</CHOICE>
        <CHOICE>Yearly</CHOICE>
        <CHOICE>Trimonthly</CHOICE>
    </CHOICES>
    <Default>Oneshot</Default>
</Field>

```

```

    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5A}"
StaticName="ApprovalLimitDate" Name="ApprovalLimitDate" DisplayName="Approval
Limit Date"

```

```
        Description="Approval Limit Date" Type="DateTime" Format="DateOnly"
Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>
```

```
    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5B}" StaticName="SubmitDate"
Name="SubmitDate" DisplayName="Submit Date"
        Description="Submit Date" Type="DateTime" Format="DateTime"
Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>
```

```
    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5C}"
StaticName="ApprovalComment" Name="ApprovalComment" Description="Approval
Comment"
        DisplayName="Approval Comment" Type="Note" RichText="FALSE"
NumLines="6" Required="FALSE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>
```

```
    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5D}"
StaticName="RequisitionStatus" Name="RequisitionStatus" DisplayName="Requisition
Status" Type="Choice" Required="FALSE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields">
```

```
    <CHOICES>
        <CHOICE>Draft</CHOICE>
        <CHOICE>Submitted</CHOICE>
        <CHOICE>Approved</CHOICE>
        <CHOICE>Rejected</CHOICE>
        <CHOICE>Cancelled</CHOICE>
    </CHOICES>
    <Default>Draft</Default>
</Field>
```

```
    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5E}" StaticName="OnBehalfOf"
Name="OnBehalfOf" DisplayName="On Behalf Of" Type="User"
UserSelectionMode="PeopleOnly" ShowField="Name" Required="FALSE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>
```

```
    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D6A}" StaticName="EntityName"
Name="EntityName" DisplayName="Entity Name" Type="Text" Required="TRUE"
```

```

Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>
    <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D6B}" StaticName="EntityID"
Name="EntityID" Hidden="TRUE" DisplayName="Entity ID" Type="Text" Required="TRUE"
Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"></Field>

    <!-- #EndRegion Requisition fields -->

    <!-- #Region Requisition Line fields -->

        <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5F}" StaticName="EntityNIF"
Name="EntityNIF" DisplayName="Entity NIF" Type="Text" Required="TRUE"
        SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"
Group="Maksen"></Field>

        <Field ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3C}" StaticName="LegalEntity"
Name="LegalEntity" DisplayName="Legal Entity" Type="TaxonomyFieldType"
Required="TRUE" Group="Maksen"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields"
        Description="Legal Entity" ShowField="Term1033" >

    <Customization>
        <ArrayOfProperty>
            <Property>
                <Name>TextField</Name>;
                <Value xmlns:q6="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
p4:type="q6:string" xmlns:p4="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance">{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3D}</Value>
            </Property>
        </ArrayOfProperty>
    </Customization>

</Field>
    <Field Type="Note" DisplayName="LegalEntity_0"
StaticName="LegalEntityTaxHTFieId0" Name="LegalEntityTaxHTFieId0" ID="{46715FC0-
A139-4A00-9032-0264D90E3D3D}"

```

```

        ShowInViewForms="FALSE"        Required="TRUE"        Hidden="TRUE"
CanToggleHidden="TRUE"        Group="Maksen"        RowOrdinal="0"
SourceID="http://schemas.microsoft.com/sharepoint/v3/fields" />

```

```

<!-- #EndRegion Requisition Line fields -->

```

```

<!-- Parent ContentType: Document (0x0101) -->

```

```

<ContentType
ID="0x010098BFC1714CC24AE1B577A54F023E940800DB7629AA8F4541B9B4EBF164F0B9D9BB"
Name="RequisitionCT" Group="Maksen" Description="Content Type of Requisition
Document" Inherits="TRUE" Version="0">
    <FieldRefs>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1B}"
Name="IDRequisition"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1C}"
Name="Confidentiality"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1D}" Name="Currency"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1E}"
Name="BaseAmount"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1F}"
Name="CostTaxAmount"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2A}"
Name="TaxAmount"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2B}"
Name="TotalAmount"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2C}"
Name="BaseAmountCounterValue"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2D}"
Name="CostTaxAmountCounterValue"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2E}"
Name="TaxAmountCounterValue"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D2F}"
Name="TotalAmountCounterValue"/>
        <FieldRef ID="{84FDA900-5338-4D2F-8FD1-C62DD6AED75E}"
Name="ExchangeRateDate"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3A}"
Name="PaymentMethod"/>

```

```

        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3B}"
Name="PaymentCondition"/>

        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3C}"
Name="LegalEntity" />
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3D}"
Name="LegalEntityTaxHTField0"/>

        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D3F}"
Name="ReasonDescription"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D1A}" Name="SaleType"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D4F}"
Name="ExpectedDate"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D4E}"
Name="ValueType"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D4A}"
Name="Periodicity"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5A}"
Name="ApprovalLimitDate"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5B}"
Name="SubmitDate"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5C}"
Name="ApprovalComment"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5D}"
Name="RequisitionStatus"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5E}"
Name="OnBehalfOf"/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D6A}" Name="EntityName"
/>
        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D6B}" Name="EntityID"
/>

        <FieldRef ID="{46715FC0-A139-4A00-9032-0264D90E3D5F}"
Name="EntityNIF"/>
    </FieldRefs>
</ContentType>
</Elements>

```

Anexo L – Criação de uma Lista através de um *Event Receiver* da mesma

```
using System;
using System.Runtime.InteropServices;
using System.Security.Permissions;
using Microsoft.SharePoint;
using Microsoft.SharePoint.Administration;
using System.Collections.Specialized;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web.Configuration;
using System.Configuration;

namespace Maksen.Features.RequisitionList
{
    /// <summary>
    /// This class handles events raised during feature activation, deactivation,
    installation, uninstallation, and upgrade.
    /// </summary>
    /// <remarks>
    /// The GUID attached to this class may be used during packaging and should
    not be modified.
    /// </remarks>

    [Guid("3ae21d0e-db36-4e19-b609-a1d8a4d0c3a6")]
    public class RequisitionListEventReceiver : SPFeatureReceiver
    {
        // Uncomment the method below to handle the event raised after a feature
        has been activated.

        public override void FeatureActivated(SPFeatureReceiverProperties
        properties)
        {
            Guid listId = Guid.Empty;
            SPSite site = properties.Feature.Parent as SPSite;
            SPWeb web = site.RootWeb;
            web.AllowUnsafeUpdates = true;

            try
            {
                listId = web.Lists.Add("Requisition", "List that contains the
                requisitions", SPListTemplateType.GenericList);
                web.Update();
            }
            catch (Exception ex)
            {
                SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
                SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
                TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
            }

            try
            {
                SPList list = web.Lists["Requisition"];
            }
        }
    }
}
```

```

        IEnumerable<SPContentType> ctItemRemove = from SPContentType
ctItem in list.ContentTypes where ctItem.Name == "Item" select ctItem;

        foreach (SPContentType c in ctItemRemove)
        {
            list.ContentTypes.Delete(c.Id);
        }

        SPContentType ctRequisitionLines =
web.AvailableContentTypes["RequisitionLinesCT"];
        SPContentType ctRequisitionAttachments =
web.AvailableContentTypes["RequisitionAttachmentsCT"];
        SPContentType ct = web.AvailableContentTypes["RequisitionCT"];

        list.ContentTypesEnabled = true;

        try
        {
            if (list.ContentTypes.BestMatch(ctRequisitionLines.Id) !=
ctRequisitionLines.Id)
                list.ContentTypes.Add(ctRequisitionLines);
        }
        catch { }

        try
        {
            if (list.ContentTypes.BestMatch(ctRequisitionAttachments.Id)
!= ctRequisitionAttachments.Id)
                list.ContentTypes.Add(ctRequisitionAttachments);
        }
        catch { }

        try
        {
            if (list.ContentTypes.BestMatch(ct.Id) != ct.Id)
                list.ContentTypes.Add(ct);
        }
        catch { }

        list.RootFolder.UniqueContentTypeOrder = null;
        list.RootFolder.Update();

        //get a list of content types for the "new" drop down on the list
        SPContentType[] ordContentTypes = new
SPContentType[list.ContentTypes.Count - 1];
        int ordContentTypesCount = 0;
        int iContentTypeCount = list.ContentTypes.Count;

        for (int iCount = 0; iCount < iContentTypeCount; iCount++)
        {
            if (iCount == 0)
            {
                ordContentTypes[ordContentTypesCount] =
list.ContentTypes[ct.Name];
            }
            if (iCount == 1)
            {
                ordContentTypes[ordContentTypesCount] =
list.ContentTypes[ctRequisitionLines.Name];
            }
        }
    }
}

```



```

        }
        if (iCount == 2)
        {
            ordContentTypes[ordContentTypesCount] =
list.ContentTypes[ctRequisitionAttachments.Name];

        }

        ordContentTypesCount++;
    }

    //set the content types for the "new" drop down list
    list.RootFolder.UniqueContentTypeOrder = ordContentTypes;
    list.RootFolder.Update();

}
catch (Exception ex)
{
    SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
}

try
{
    SPList list = web.Lists["Requisition"];
    if (list != null)
    {
        SPEventReceiverDefinition newERD = list.EventReceivers.Add();

        newERD.Assembly =
System.Reflection.Assembly.GetExecutingAssembly().FullName;
        newERD.Class =
"Maksen.MDocFlow.Requisitions.Event_Receivers.RequisitionsEventReceiver.Requisiti
onsEventReceiver";
        newERD.SequenceNumber = 1000;

        newERD.Type = SPEventReceiverType.ItemUpdated;
        newERD.HostId = list.ID;
        newERD.HostType = SPEventHostType.List;
        newERD.Update();
        list.Update();
    }
}
catch(Exception ex)
{
    SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
}

try
{
    SPList list = web.Lists["Requisition"];
    if (list != null)
    {
        SPEventReceiverDefinition newERD = list.EventReceivers.Add();

        newERD.Assembly =
System.Reflection.Assembly.GetExecutingAssembly().FullName;

```

```

        newERD.Class =
"Maksen.MDocFlow.Requisitions.Event_Receivers.PermissionItemRequisitionItem.Permi
ssionItemRequisitionItem";
        newERD.SequenceNumber = 1000;

        newERD.Type = SPEventReceiverType.ItemAdded;
        newERD.HostId = list.ID;
        newERD.HostType = SPEventHostType.List;
        newERD.Update();
        list.Update();
    }
}
catch (Exception ex)
{
    SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
}

try
{
    SPList list = web.Lists["Requisition"];
    List<Guid> ids = new List<Guid>();
    SPViewCollection oViewCollection = list.Views;

    foreach (SPView oViewColl in oViewCollection)
    {
        if (oViewColl.Title == "Requisition_View")
        {
            ids.Add(oViewColl.ID);
        }
    }
    foreach (Guid id in ids)
    {
        oViewCollection.Delete(id);
    }

    StringCollection strViewFields = new StringCollection();
    strViewFields.Add("IDRequisition");
    strViewFields.Add("Confidentiality");
    strViewFields.Add("Currency");
    strViewFields.Add("BaseAmount");
    strViewFields.Add("CostTaxAmount");
    strViewFields.Add("TaxAmount");
    strViewFields.Add("TotalAmount");

    strViewFields.Add("BaseAmountCounterValue");
    strViewFields.Add("CostTaxAmountCounterValue");
    strViewFields.Add("TaxAmountCounterValue");
    strViewFields.Add("TotalAmountCounterValue");

    strViewFields.Add("ExchangeRateDate");
    strViewFields.Add("PaymentMethod");
    strViewFields.Add("PaymentCondition");
    strViewFields.Add("LegalEntity");

    strViewFields.Add("ReasonDescription");
    strViewFields.Add("SaleType");
    strViewFields.Add("ExpectedDate");
    strViewFields.Add("ValueType");
    strViewFields.Add("Periodicity");
    strViewFields.Add("PeriodInitialDate");

```

```

        strViewFields.Add("PeriodEndDate");
        strViewFields.Add("ApprovalLimitDate");
        strViewFields.Add("SubmitDate");
        strViewFields.Add("ApprovalComment");
        strViewFields.Add("RequisitionStatus");
        strViewFields.Add("OnBehalfOf");

        strViewFields.Add("EntityName");
        strViewFields.Add("EntityID");

        strViewFields.Add("EntityNIF");//O que e isto????

        list.Views.Add("Requisition_View", strViewFields, String.Empty,

            0, true, true, SPViewCollection.SPViewType.Html, false);

        list.Update();
    }
    catch (Exception ex)
    {
        SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
    }

    web.AllowUnsafeUpdates = false;
}
}
}

```

Anexo LI – Criação de uma Biblioteca através de um *Event Receiver* da mesma

```

using System;
using System.Runtime.InteropServices;
using System.Security.Permissions;
using Microsoft.SharePoint;
using Microsoft.SharePoint.Administration;
using System.Collections.Specialized;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Web.Configuration;
using System.Configuration;

namespace Maksen.Features.RequisitionAttachmentsLibrary
{
    /// <summary>
    /// This class handles events raised during feature activation, deactivation,
    installation, uninstallation, and upgrade.
    /// </summary>
    /// <remarks>
    /// The GUID attached to this class may be used during packaging and should
    not be modified.
    /// </remarks>
}

```

```

[Guid("a1f53dfc-d1de-46fc-9f16-01961ee62816")]
public class RequisitionAttachmentsLibraryEventReceiver : SPFeatureReceiver
{
    // Uncomment the method below to handle the event raised after a feature
    has been activated.

    public override void FeatureActivated(SPFeatureReceiverProperties
properties)
    {

        Guid listId = Guid.Empty;
        SPSite site = properties.Feature.Parent as SPSite;

        SPWeb web = site.RootWeb;
        web.AllowUnsafeUpdates = true;
        try
        {
            listId = web.Lists.Add("RequisitionAttachments", "Document
Library that contains the Requisition attachments",
SPListTemplateType.DocumentLibrary);
            web.Update();
        }
        catch (Exception ex)
        {
            SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
        }

        try
        {

            SPList list = web.Lists["RequisitionAttachments"];
            IEnumerable<SPContentType> ctItemRemove = from SPContentType
ctItem in list.ContentTypes where ctItem.Name == "Document" select ctItem;

            foreach (SPContentType c in ctItemRemove)
            {
                list.ContentTypes.Delete(c.Id);
            }

            SPContentType ct =
web.AvailableContentTypes["RequisitionAttachmentsCT"];
            list.ContentTypesEnabled = true;

            if (list.ContentTypes.BestMatch(ct.Id) != ct.Id)
                list.ContentTypes.Add(ct);
            list.Update();

        }
        catch (Exception ex)
        {
            SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
        }

        try
        {
            SPList list = web.Lists["RequisitionAttachments"];
            List<Guid> ids = new List<Guid>();

```

```

SPViewCollection oViewCollection = list.Views;

foreach (SPView oViewColl in oViewCollection)
{
    if (oViewColl.Title == "RequisitionAttachments_View")
    {
        ids.Add(oViewColl.ID);
    }
}
foreach (Guid id in ids)
{
    oViewCollection.Delete(id);
}

StringCollection strViewFields = new StringCollection();
strViewFields.Add("RequisitionNr");

list.Views.Add("RequisitionAttachments_View", strViewFields,
String.Empty,

    0, true, true, SPViewCollection.SPViewType.Html, false);

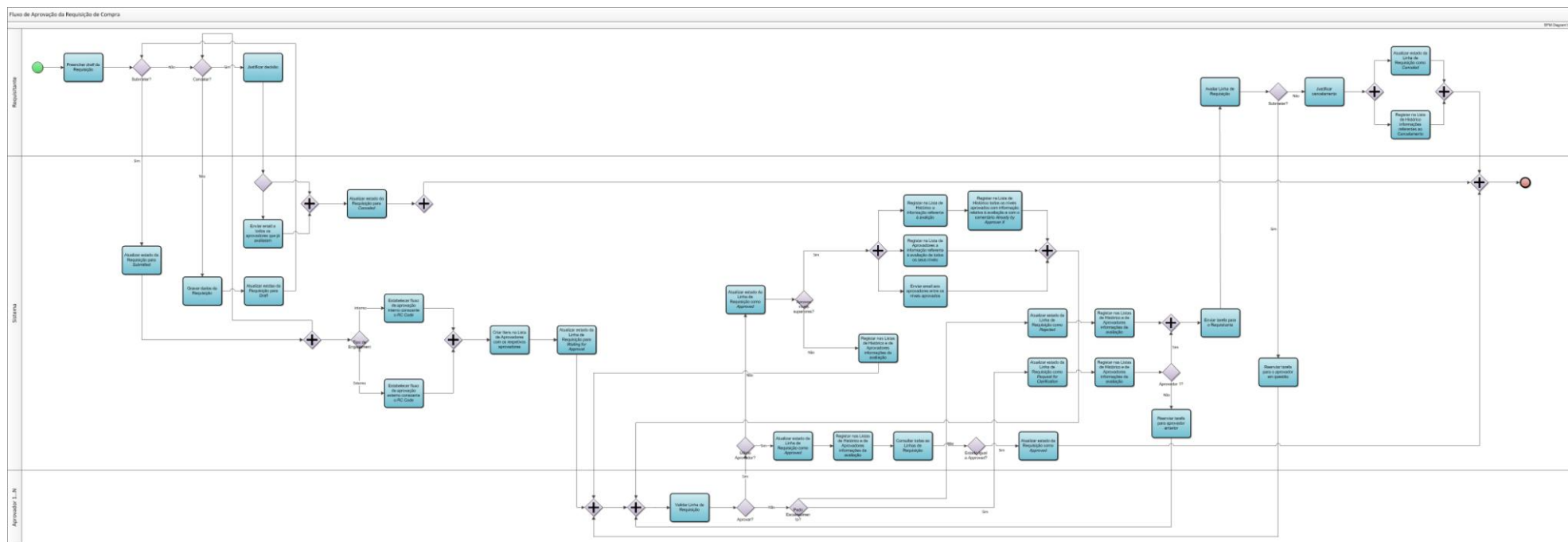
    list.Update();
}
catch (Exception ex)
{
    SPDiagnosticsService.Local.WriteTrace(0, new
SPDiagnosticsCategory("Maksen", TraceSeverity.Unexpected, EventSeverity.Error),
TraceSeverity.Unexpected, ex.Message, ex.StackTrace);
}

web.AllowUnsafeUpdates = false;

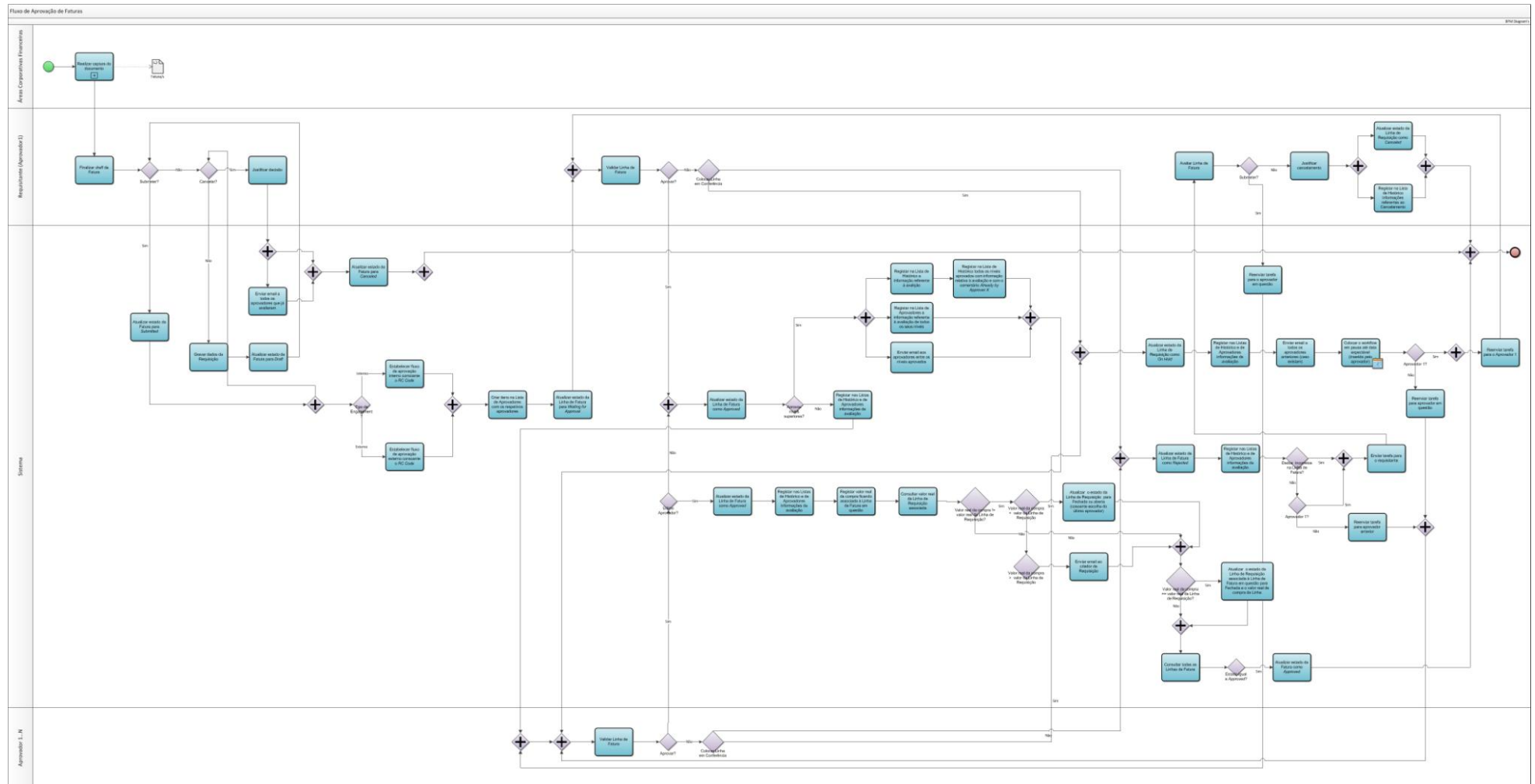
}
}
}

```

Anexo LII – Desenho do *Workflow* Aprovação de Requisição de Compra



Anexo LIII – Desenho do *Workflow* Aprovação de Faturas



Anexo LIV – Solução detalhada do Processo de Aprovação de Requisição de Compra

Com a submissão da requisição, o sistema iniciará o fluxo de aprovação das diversas linhas que lhe estão associadas, prosseguindo da seguinte forma:

1. Enquanto a requisição não for cancelada
 - 1.1. Consoante o tipo de Projeto e valor total da requisição
 - 1.1.1. Verifica na Lista de Limites por Projeto (valores monetários) qual o nível hierárquico máximo que terá de aprovar determinada linha de requisição.
 - 1.1.2. Escreve na Lista de Aprovadores quais os aprovadores teóricos, que devem avaliar a linha de requisição. A ordem pela qual é escrito os aprovadores é ascendente por limite. O identificador da linha da requisição, o cargo do aprovador e o nome do aprovador são os campos preenchidos nesta Lista.
 - 1.2. Atualiza o estado da Linha de Requisição para “*Waiting for Approval*”.
 - 1.3. Envia tarefa de aprovação da Linha de Requisição com notificação via correio eletrónico e possível resposta por esta via apenas para decisões de Aprovar, Rejeitar e Cancelar (iterar sobre uma coleção de aprovadores definida pela Lista de Aprovadores)
 - 1.3.1. Se o aprovador Aprovar
 - 1.3.1.1. Atualiza estado da Linha de Requisição para “*Approved*”
 - 1.3.1.2. Se o aprovador em questão for aprovador de um nível superior e decidir aprovar os níveis seguintes
 - 1.3.1.2.1. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Criar um item para cada nível de aprovação que aprovou por ser o mesmo aprovador de um nível superior. Para cada item adicionar o aprovador que aprovou vários níveis, sendo este o aprovador real, o aprovador teórico e sua função, a decisão do aprovador, a data da decisão, e um comentário com o valor “Already approved by approver «Nome do Aprovador»”) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).
 - 1.3.1.2.2. O sistema envia tarefa de aprovação da Linha de Requisição para o aprovador seguinte.
 - 1.3.1.3. Caso contrário, aprova só o nível em que se encontra no momento
 - 1.3.1.3.1. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e

quaisquer comentários que tenha escrito) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores)

1.3.1.3.2. O sistema envia tarefa de aprovação da Linha de Requisição para o aprovador seguinte.

1.3.2. Se o aprovador Pedir um Esclarecimento

1.3.2.1. Atualiza estado da Linha de Requisição para “*Clarification Required*”.

1.3.2.2. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).

1.3.2.3. Se o aprovador for o 1º aprovador

1.3.2.3.1. O sistema envia uma tarefa para o Requisitante para que este proceda ao pedido de esclarecimentos

1.3.2.3.1.1. Caso o Requisitante decida atualizar a linha ou fazer quaisquer comentários

1.3.2.3.1.1.1. O sistema volta a enviar uma nova tarefa de aprovação da linha de Requisição para o aprovador 1.

1.3.2.3.1.2. Caso o Requisitante decida cancelar a linha

1.3.2.3.1.2.1. É obrigado a preencher um comentário.

1.3.2.3.1.2.2. (Atualiza o estado da Linha de Requisição para “*Canceled*”) & (Cria um item na Lista de Histórico com a informação que o Requisitante cancelou a linha, data do cancelamento, e o comentário respetivo).

1.3.2.3.1.2.3. O fluxo termina

1.3.2.4. Caso contrário se o aprovador não for o 1º

1.3.2.4.1. O sistema volta a enviar uma tarefa para o aprovador anterior como pedido de esclarecimento.

1.3.3. Caso contrário se o aprovador Rejeitar

1.3.3.1. É obrigado a preencher um comentário.

1.3.3.2. Atualiza estado da Linha de Requisição para “*Rejected*”.

1.3.3.3. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).

1.3.3.4. O sistema envia uma tarefa para o Requisitante para que este proceda às alterações necessárias

1.3.3.4.1. Caso o Requisitante decida atualizar a linha ou fazer quaisquer comentários

1.3.3.4.1.1. O sistema volta a enviar uma nova tarefa de aprovação da linha de Requisição para o aprovador em questão.

- 1.3.3.4.2. Caso o Requisitante decida cancelar a linha
 - 1.3.3.4.2.1. É obrigado a preencher um comentário.
 - 1.3.3.4.2.2. (Atualiza o estado da Linha de Requisição para “*Rejected*”) & (Cria um item na Lista de Histórico com a informação que o Requisitante cancelou a linha, data do cancelamento, e o comentário respetivo).
 - 1.3.3.4.2.3. O fluxo termina.
- 1.4. Consulta das linhas da Requisição
 - 1.4.1. Se todas as linhas da Requisição estiverem no estado “*Approved*”
 - 1.4.1.1. Atualiza o estado da Requisição para “*Approved*”.
 - 1.4.1.2. O fluxo termina.
- 2. Caso contrário (Requisição Cancelada)
 - 2.1. (Notificação enviada via correio electrónico aos aprovadores que já efetuaram a sua avaliação) & (Atualização do estado da Requisição para “*Canceled*”).
 - 2.2. O fluxo termina.

Anexo LV – Solução detalhada do Processo de Aprovação de Faturas

Após a classificação da fatura, o sistema iniciará o fluxo de aprovação das diversas linhas que lhe estão associadas, prosseguindo da seguinte forma:

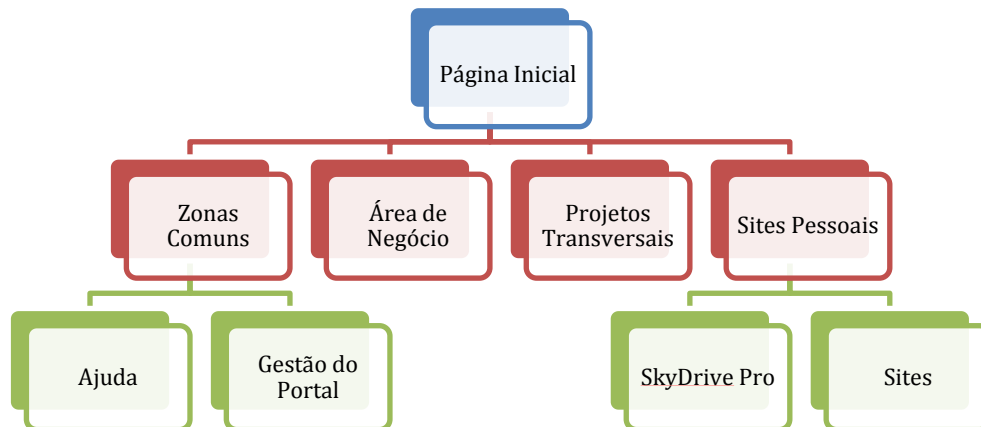
1. Enquanto a fatura não for cancelada
 - 1.1. Consoante o tipo de Projeto e valor total da requisição
 - 1.1.1. Verifica na Lista de Limites por Projeto (valores monetários) qual o nível hierárquico máximo que terá de aprovar determinada linha de fatura.
 - 1.1.2. Escreve na Lista de Aprovadores quais os aprovadores teóricos, que devem avaliar a linha de fatura. Sendo o primeiro aprovador em quaisquer dos casos (tipo de Projeto) o Requisitante, sendo por isso adicionado em primeiro lugar. A ordem pela qual é escrito os aprovadores é ascendente por limite. O identificador da linha da fatura, o cargo do aprovador e o nome do aprovador são os campos preenchidos nesta Lista.
 - 1.2. Atualiza o estado da Linha de Fatura para “*Waiting for Approval*”.
 - 1.3. Envia tarefa de aprovação da Linha de Fatura com notificação via correio eletrónico e possível resposta por esta via apenas para decisões de Aprovar, Rejeitar e Cancelar (iterar sobre uma coleção de aprovadores definida pela Lista de Aprovadores).
 - 1.3.1. Se o aprovador Aprovar
 - 1.3.1.1. Atualiza estado da Linha de Fatura para “*Approved*”.
 - 1.3.1.2. Se o aprovador em questão for aprovador de um nível superior e decidir aprovar os níveis seguintes
 - 1.3.1.2.1. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Criar um item para cada nível de aprovação que aprovou por ser o mesmo aprovador de um nível superior. Para cada item adicionar o aprovador que aprovou vários níveis, sendo este o aprovador real, o aprovador teórico e sua função, a decisão do aprovador, a data da decisão, e um comentário com o valor “Already approved by approver «Nome do Aprovador»”) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).
 - 1.3.1.2.2. O sistema envia tarefa de aprovação da Linha de Fatura para o aprovador seguinte.

- 1.3.1.3. Caso contrário, aprova só o nível em que se encontra no momento
 - 1.3.1.3.1. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).
 - 1.3.1.3.2. O sistema envia tarefa de aprovação da Linha de Fatura para o aprovador seguinte.
- 1.3.2. Se o aprovador colocar a Linha de Fatura em Conferência
 - 1.3.2.1. Atualiza estado da Linha de Fatura para “*On Hold*”.
 - 1.3.2.2. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).
 - 1.3.2.3. O sistema envia uma notificação via correio electrónico para todos os aprovadores anteriores
 - 1.3.2.4. O *workflow* fica parado durante o período de tempo espectável que o aprovador definiu quando tomou a sua decisão.
 - 1.3.2.5. Findo este tempo o sistema envia uma nova tarefa de aprovação da Linha de Fatura para o aprovador em questão.
- 1.3.3. Caso contrário se o aprovador Rejeitar
 - 1.3.3.1. É obrigado a preencher um comentário.
 - 1.3.3.2. Atualiza estado da Linha de Fatura para “*Rejected*”.
 - 1.3.3.3. (Criar um item na Lista Histórico com as informações de quem executou a tarefa na realidade, o aprovador teórico e sua função, qual a decisão do aprovador, a data da decisão, e quaisquer comentários que tenha escrito) & (Atualizar a decisão na Lista de Aprovadores).
 - 1.3.3.4. Se o motivo da rejeição for dados incorretos na Linha de Fatura
 - 1.3.3.4.1. O sistema envia uma tarefa para o Requisitante para que este proceda às alterações necessárias
 - 1.3.3.4.1.1. Caso o Requisitante decida atualizar a linha ou fazer quaisquer comentários
 - 1.3.3.4.1.1.1. O sistema volta a enviar uma nova tarefa de aprovação da linha de Requisição para o aprovador em questão.
 - 1.3.3.4.1.2. Caso o Requisitante decida cancelar a linha
 - 1.3.3.4.1.2.1. É obrigado a preencher um comentário.

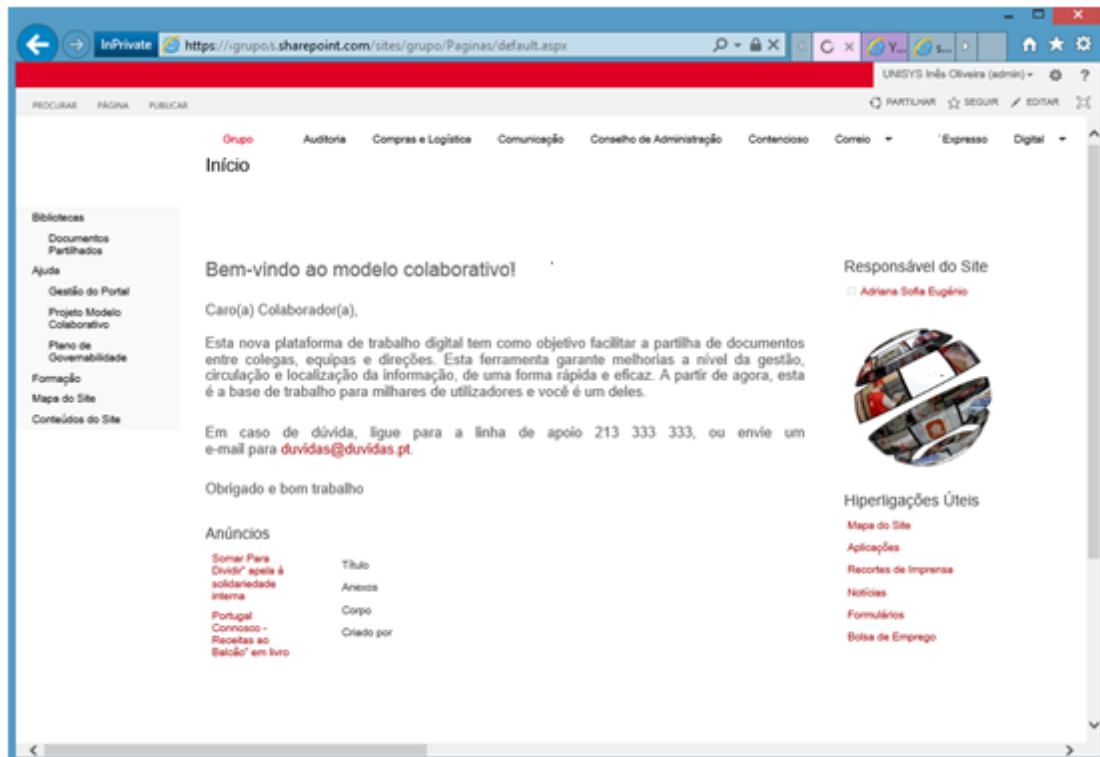
- 1.3.3.4.1.2.2. (Atualiza o estado da Linha de Requisição para “*Rejected*”) & (Cria um item na Lista de Histórico com a informação que o Requisitante cancelou a linha, data do cancelamento, e o comentário respetivo).
 - 1.3.3.4.1.2.3. O fluxo termina.
 - 1.3.3.5. Se o motivo da rejeição for documento incorreto do fornecedor
 - 1.3.3.5.1. Se o aprovador for o 1º aprovador
 - 1.3.3.5.1.1. O sistema envia uma tarefa para o Requisitante para que este proceda às alterações necessárias
 - 1.3.3.5.1.1.1. Caso o Requisitante decida atualizar a linha ou fazer quaisquer comentários
 - 1.3.3.5.1.1.1.1. O sistema volta a enviar uma nova tarefa de aprovação da linha de Requisição para o aprovador em questão.
 - 1.3.3.5.1.1.1.2. Caso o Requisitante decida cancelar a linha
 - 1.3.3.5.1.1.1.2.1. É obrigado a preencher um comentário.
 - 1.3.3.5.1.1.1.2.2. (Atualiza o estado da Linha de Requisição para “*Rejected*”) & (Cria um item na Lista de Histórico com a informação que o Requisitante cancelou a linha, data do cancelamento, e o comentário respetivo).
 - 1.3.3.5.1.1.1.2.3. O fluxo termina.
 - 1.3.3.5.1.2. Caso contrário se não for o 1º aprovador
 - 1.3.3.5.1.2.1. O sistema envia nova tarefa de aprovação da Linha de Fatura para o aprovador anterior.
- 1.4. Registo do valor real da compra que fica associado à Linha de Fatura em questão.
- 1.5. Consulta do valor real da Linha de Requisição associada
- 1.6. Verifica o valor real da compra
 - 1.6.1. Se o valor real da compra for diferente do valor da Linha de Requisição
 - 1.6.1.1. Se o valor real da compra for menor que o valor da Linha de Requisição
 - 1.6.1.1.1. Atualiza o estado da Linha de Requisição com o valor fechada (já não permite ser ligada a mais nenhuma Fatura) ou aberta (ainda se encontra à espera de uma ou mais Faturas do fornecedor para serem ligadas a esta Linha de Requisição) consoante a escolha do aprovador no último nível de aprovação.

- 1.6.1.2. Caso contrário, se o valor real for maior que o valor da Linha de Requisição
 - 1.6.1.2.1. É enviada uma notificação ao criador da Requisição associada para que este inicie uma nova versão da Requisição para obter a sua aprovação.
- 1.7. Se o valor real da compra for igual ao valor da Linha de Requisição
 - 1.7.1. Atualiza o estado da linha de Requisição associada à Linha de Fatura em questão para Fechada e o valor real de compra da Linha.
- 1.8. Consulta das linhas da Fatura
 - 1.8.1. Se todas as Linhas de Fatura estiverem no estado “*Approved*”
 - 1.8.1.1. Atualiza o estado da Fatura para “*Approved*”.
 - 1.8.1.2. O fluxo termina.
- 2. Caso contrário (Fatura Cancelada)
 - 2.1. (Notificação enviada via correio eletrónico aos aprovadores que já efetuaram a sua avaliação) & (Atualização do estado da Requisição para “*Canceled*”).
- 3. O fluxo termina.

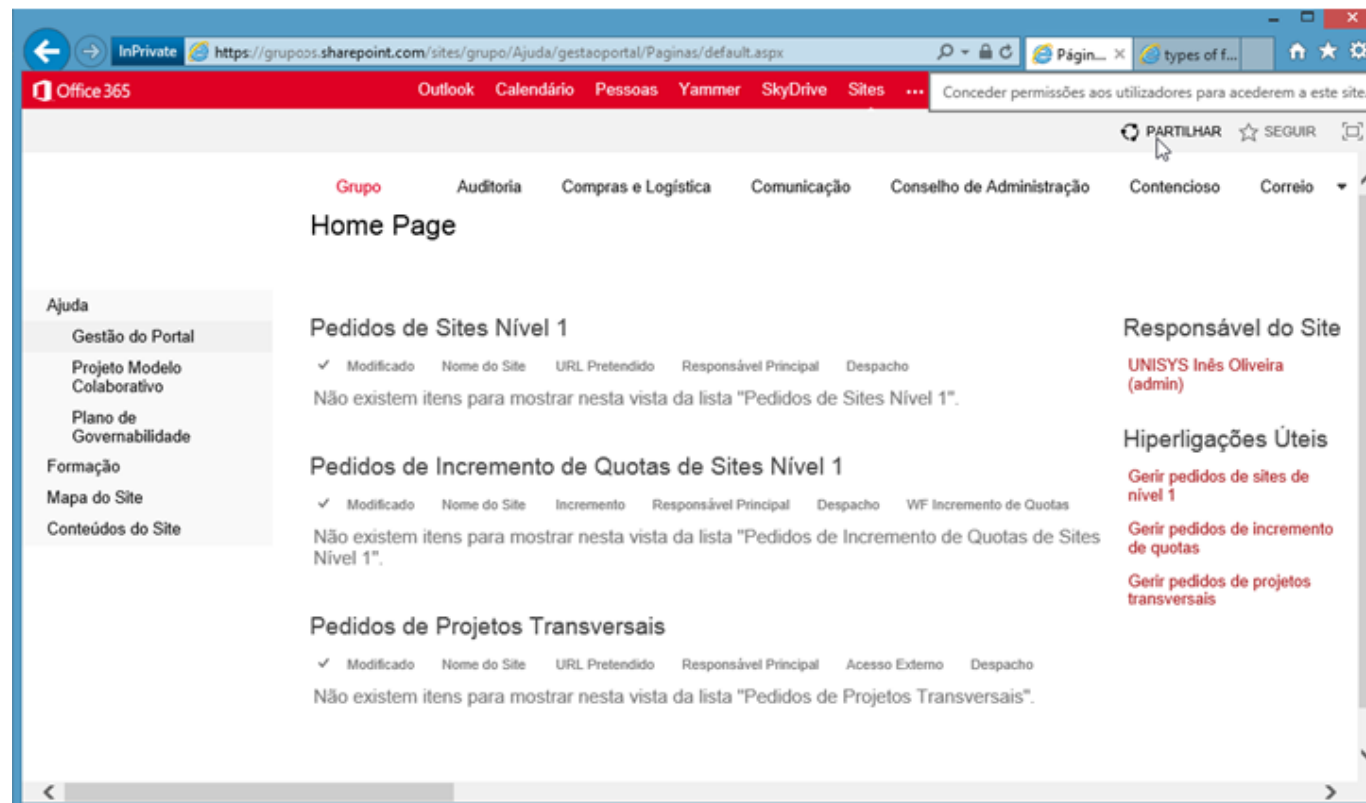
Anexo LVI – Modelo Colaborativo



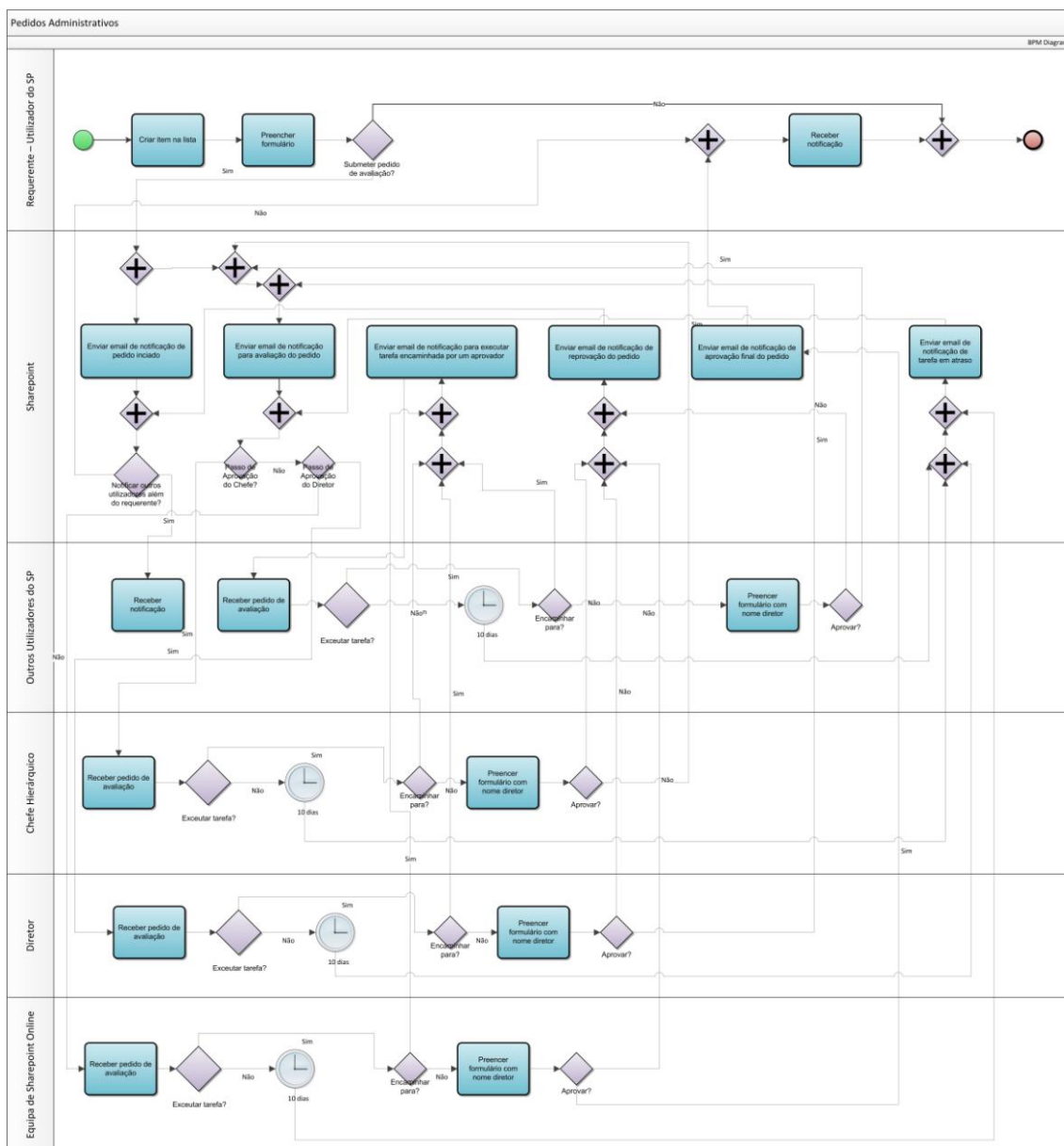
Anexo LVII – Site Collection com Web Parts



Anexo LVIII – Página de um *Subsite* com *Web Parts*






Anexo LIX – Desenho do *Workflow* de Pedidos Administrativos



Anexo LX – Formulário de Pedido Administrativo (*Site Collection*)

Nome do Site *	<input type="text"/> Nome do site
Responsável Principal *	<input type="text"/>   Identificação do responsável principal pela gestão do site
Responsáveis Secundários *	<input type="text"/>   Identificação de outros responsáveis pela gestão do site
Despacho	<input type="text"/> Identificador do despacho que autoriza os custos associados ao incremento de quota
Comentários	<input type="text"/>
Incremento	<input type="text" value="100MB"/> Por norma os incrementos serão de 100MB
Descrição *	<input type="text"/> Indicação do que se pretende este incremento de quota
Custo Previsto *	<input type="text"/> Por favor, indique o custo do incremento com base no tamanho do mesmo e sabendo que 100 MB custam 1 euro/mês. O tamanho da quota deverá estar entre 100MB e 5G.
Pessoas a Notificar	<input type="text"/>   Pessoas que também recebem os e-mails que o workflow envia ao requerente.

Anexo LXI – Formulário de Pedido Administrativo (Incremento de Quota de Site Collection)

Nome do Site *	<input type="text"/>
	Nome do site
Responsável Principal *	<input type="text"/>  
	Identificação do responsável principal pela gestão do site
Responsáveis Secundários *	<input type="text"/>  
	Identificação de outros responsáveis pela gestão do site
Despacho	<input type="text"/>
	Identificador do despacho que autoriza os custos associados ao incremento de quota
Comentários	<input type="text"/>
Incremento	<input type="text" value="100MB"/>
	Por norma os incrementos serão de 100MB
Descrição *	<input type="text"/>
	Indicação do que se pretende este incremento de quota
Custo Previsto *	<input type="text"/>
	Por favor, indique o custo do incremento com base no tamanho do mesmo e sabendo que 100 MB custam 1 euro/mês. O tamanho da quota deverá estar entre 100MB e 5G.
Pessoas a Notificar	<input type="text"/>  
	Pessoas que também recebem os e-mails que o workflow envia ao requerente.




Anexo LXII – Formulário de Pedido Administrativo (Projetos Transversais)

Nome do Site *	<input type="text"/>	Nome do site
URL Pretendido	<input type="text"/>	Indicação do nome que pretende que apareça no URL do site em minúsculas. Não introduza espaços nem caracteres especiais.
Descrição do site *	<div></div>	Descrição do site
Objetivo do Site	<div></div>	Explicação sobre os objetivos do site
Responsável Principal *	<input type="text"/>	Introduza um nome ou endereço de correio eletrónico... Identificação do responsável principal pela gestão do site
Responsáveis Secundários *	<input type="text"/>	Introduza nomes ou endereços de correio eletrónico... Identificação de outros responsáveis pela gestão do site
Site Template	<div>Site de Equipa ▾</div>	Template do site a utilizar. A escolha deve ser limitada às site collection templates definidas. (equipa, projeto, blog, wiki)
Tempo de Vida Esperado	<div>Temporário ▾</div>	Tempo de vida previsto para o site a criar (Temporário, Permanente)
Administradores do Site	<input type="text"/>	Introduza nomes ou endereços de correio eletrónico... Responsáveis pelo site
Contribuidores do Site	<input type="text"/>	Introduza nomes ou endereços de correio eletrónico...
Visitantes	<input type="text"/>	Introduza nomes ou endereços de correio eletrónico...
Acesso Externo	<div><input type="checkbox"/></div>	Simulação
Despacho	<input type="text"/>	DE000 Identificação do despacho que autoriza os custos associados à criação da site collection.
Custo Previsto *	<input type="text"/>	Por favor, indique o custo do site nível com base no tamanho do mesmo e sabendo que 100 MB custam 1 euro/mês. O tamanho do site deverá estar entre 100MB e 5G.
Pessoas a Notificar	<input type="text"/>	Introduza nomes ou endereços de correio eletrónico... Pessoas que também recebem os e-mails que o workflow envia ao requerente
Estado *	<div>Pendente ▾</div>	Estado do pedido


Guardar

Cancelar


Anexo LXIII – Formulário do Aprovador 1 – Chefe Hierárquico

Pedido feito por	<u>Ines Alberto ;</u>
Comentários Consolidados	Aprovação de Administradores do Workflow iniciado por Ines Alberto em 25-11-2013 10:49 Comentário: Por favor analise o pedido e dê a sua aprovação/rejeição.
Data Limite	<input type="text"/> 
Comentários	<div><input type="text"/></div> <div>Esta mensagem irá ser incluída na sua resposta.</div>
Diretor	<input type="text"/>   *
<input type="button" value="Aprovar"/> <input type="button" value="Rejeitar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Encaminhar"/>	



Anexo LXIV – Formulário do Aprovador 2 – Diretor

Pedido feito por	<u>Ines Alberto ;</u>
Comentários Consolidados	Aprovação do Diretor iniciado por Ines Alberto em 25-11-2013 11:15 Comentário: Por favor analise o pedido e dê a sua aprovação/rejeição.
Data Limite	<input type="text"/> 
Comentários	<div><input type="text"/></div> <div>Esta mensagem irá ser incluída na sua resposta.</div>
Despacho	<input type="text"/> *
Nota: Por favor introduza o nome do despacho ou encaminhe para a pessoa que o possa preencher. A não introdução do mesmo, não irá prosseguir a avaliação.	
<input type="button" value="Aprovar"/> <input type="button" value="Rejeitar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Encaminhar"/>	

Anexo LXV – Formulário do Aprovador 3 – Equipa de SharePoint Online

Pedido feito por	<input type="text" value="Ines Alberto ;"/>
Comentários Consolidados	Aprovação da Equipa de Sharepoint Online iniciado por Ines Alberto em 25-11-2013 11:19 Comentário: Por favor analise o pedido e dê a sua aprovação/rejeição.
Data Limite	<input type="text"/> 
Comentários	<div><input type="text"/></div> <div>Esta mensagem irá ser incluída na sua resposta.</div>
<input type="button" value="Aprovar"/> <input type="button" value="Rejeitar"/> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Encaminhar"/>	

Anexo LXVI – Maquete Funcional (*Home Page*)


Nederlands  [Login](#) | [Register](#)

[Home](#)
[Conditions](#)
[News](#)
[Discussion Board](#)
[About](#)

STUURGROEP
Multidisciplinaire
Richtlijnontwikkeling

GGZ

Home	Condition	News	Discussions	About
	ADHD Mental	Articles	Articles	Who we are Helpdesk
	Drugs Depression	Projects	Experiences	Disclaimer FAQ
	Genetic	Suggestions		Contacts

GGZrichtlijnen.nl is a publication of the National Steering Committee on Multidisciplinary Guideline Development in Mental Health and the Trimbos Institute
 Copyright 2014 MHC richtlijnen.nl ggzrichtlijnen@trimbos.nl

Anexo LXVII – Maquete Funcional (Pesquisa)

The image shows a functional prototype of a search interface for the Trimbos Instituut. The layout includes a header with the logo, language selection, and navigation links. A search bar at the top right contains the word 'Depression'. Below the header, a red navigation bar contains links to Home, Conditions, News, Discussion Board, and About. The main content area features a search bar with 'Depression' entered and a dropdown menu with 'All', 'Articles', 'Discussions', and 'People'. The left sidebar contains filters for Result Type, Author, Modification Date, and Other... The right sidebar displays a list of search results, including 'Depression MDR (second revision)' and 'Inter Cultural Addendum Depression'. A callout box highlights the first result, showing its title, authors, language, condition, study team, and date, along with an 'OPEN' button.

Trimbos instituut Nederlands [Login](#) [Register](#)

[Home](#) [Conditions](#) [News](#) [Discussion Board](#) [About](#)

Depression

Result Type
Any Result Type
Article Content (283)
Article (10)
Discussion (2)
[show more v](#)

Author
Anneke van Wamel (5)
Jaco Leaves Camp (2)
[show more v](#)

Modification Date

All

Other...

All | Articles | Discussions | People

Depression MDR (second revision)
Authors - Anneke van Wamel
Date - 03/2013

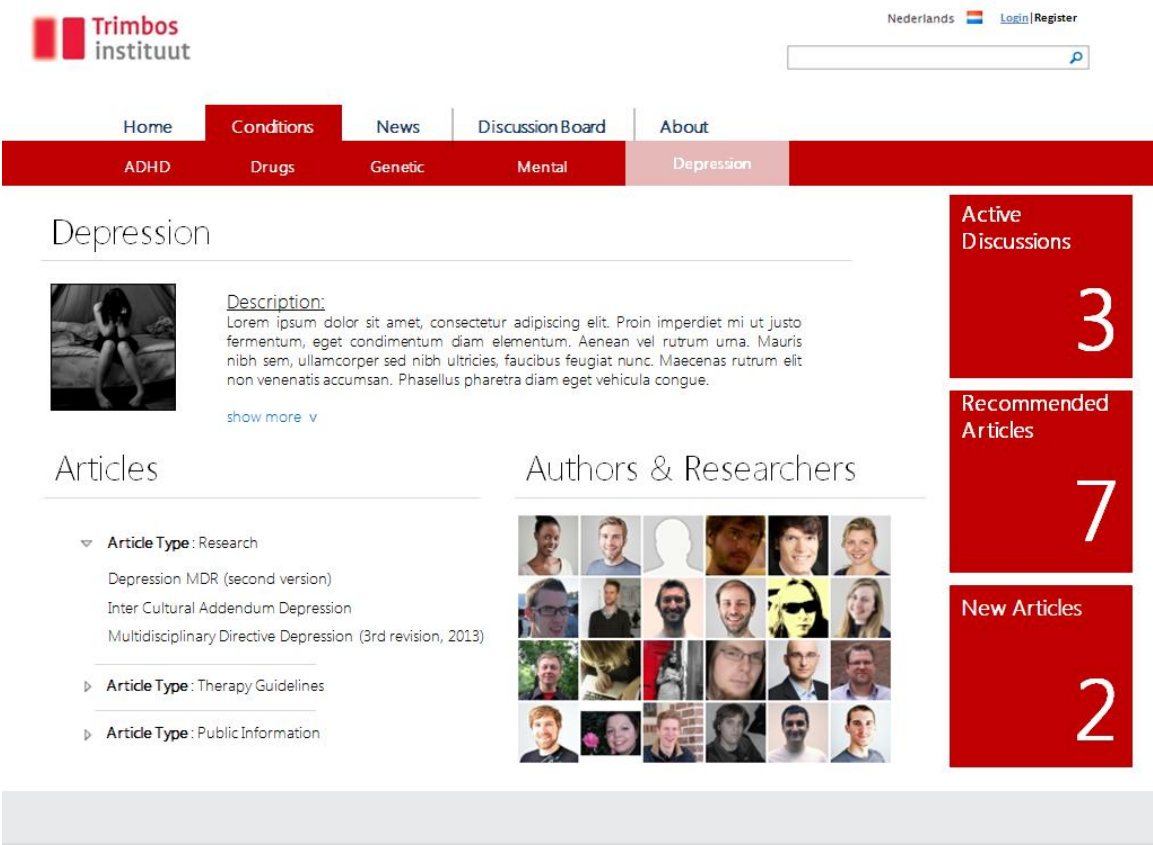
Inter Cultural Addendum Depression
Authors - Jaco Leaves Camp
Date - 10/2013

Multidisciplinary Directive Depression (3rd revision, 2013)
Authors - Jaco Leaves Camp
Date - 07/2013



Depression MDR (second revision)
Authors - Anneke van Wamel
Language - Dutch
Condition - Depression
Study Team - Trimbos Institute
Date - 03/2013

OPEN

Anexo LXVIII – Maquete Funcional (Site Collection)



Anexo LXIX – Maquete Funcional (Estrutura e apresentação de conteúdo)


Nederlands  [Login](#) [Register](#)

[Home](#) [Conditions](#) [News](#) [Discussion Board](#) [About](#)

ADHD Drugs Genetic Mental **Depression**

Guideline: Depression MDR (second version)

Table of Contents



Title – Depression MDR (second revision)
Author – Trimbos Institute
Language - Dutch
Condition - Depression
Study Team – Trimbos Institute

Introduction

Authors and Colophon download guideline for PDA save guideline Print guideline

Multidisciplinary Directive Depression (Third Revision , 2013)

Nail J , Bock Ting CLH , Meeuwissen JAC , Vliet IM , Emmelkamp PMG Hermens MLM , Balkom ALJM behalf of the Working Group on Multidisciplinary guideline development Anxiety Disorders / Depression (2013) . Multidisciplinary guideline Depression (Third revision) . Guideline for the diagnosis , treatment and management of adult patients with major depressive disorder . Utrecht : Trimbos Institute .

© Trimbos Institute , 2013
Issue : Trimbos Institute , Utrecht .
Internet : www.qazrichtlijnen.nl

Related Articles
3

Authors
7

Related Content
2

Nederlands  [Login](#) [Register](#)

[Home](#) [Conditions](#) [News](#) [Discussion Board](#) [About](#)

ADHD Drugs Genetic Mental **Depression**

Guideline: Depression MDR (second version)

Table of Contents

Organizational structure (version 2010)

- 1. Introduction and methodology guideline development (version 2010)
- 2. Summary of guideline recommendations (version 2010)
- 3. Principles of good care (version 2010)
- 4. Doelen
 - A. Het doel in zorgprogramma's
 - B. Het doel in een basisprogramma depressie

A. Het doel in zorgprogramma's

Ieder programma dient een duidelijk omschreven doel te hebben. Vanuit dit doel kan het programma getoetst en de kwaliteit gemeten worden. De vraaggerichte hulpverlening en professionele kwaliteit van die hulpverlening vormen het centrale en overkoepelende doel in een zorgprogramma. Hieruit worden concretere (behandel)doelen afgeleid. Individuele doelen worden pas concreet als de professional in samenspraak met de hulpvrager een zorgplan opstelt. Het zorgprogramma functioneert als onderhandelingskader bij het opstellen van het individuele zorgplan. Het programma geeft een opsomming van de mogelijkheden waaruit door de hulpvrager en hulpverlener een optimaal pakket aan zorg geselecteerd kan worden. Waar mogelijk wordt inzicht gegeven in de kwaliteit en effectiviteit van de zorg. Een algemeen uitgangspunt van dit zorgplan is het aansluiten op de wensen en behoeften van de hulpvrager.

Related Articles
3

Authors
7

Related Content
2

22 | 78

Anexo LXX – Maquete Funcional (Sugestões – Plataforma de *Crowd Funding*)

